MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE

UNIVERSITE DE BAMAKO

Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto - Stomatologie

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple- Un But- Une Foi

Année Universitaire 2004-2005
Thèse N° : ………./

Douleur post-opératoire : Prise en charge dans le Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique de l'Hôpital Gabriel TOURE

Thèse :

Présentée et soutenue publiquement le……………………2005
devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et
d'Odonto - Stomatologie du Mali

Par : Mohamed dit Farka MAÏGA

Pour Obtenir le Grade de Docteur en Pharmacie
(Diplôme d'Etat)

Jury :

Président : Professeur Moussa HARAMA

Membre : Docteur Elimane MARIKO

Co-Directeur : Docteur Adama SANGARE

Directeur de Thèse : Professeur Abdou Alassane TOURE

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES

Je dédie ce travail à :

- **Allah**, le tout puissant, le miséricordieux, l'omnipotent et l'omniscient, qui m'a donné la force et le courage de faire ce travail. En toi je remets toute mon existence. Accepte Seigneur, cet humble et modeste fruit de ta grande bonté et de ton amour.

- **Mon père feu Seybou Maïga** précocement arraché à notre affection. Les mots me manquent en ces moments solennels pour exprimer tout l'amour que je porte en toi. Plus qu'un père, tu as été pour nous un ami, un conseiller donnant à notre famille cette image unie et solidaire. Rien ne saurait combler le vide que tu nous as laissé. Tu es le genre de père auquel nous voudrions ressembler. Merci pour tes devoirs paternels sagement accomplis. Ce travail est le témoignage du dévouement d'un père pour la réussite de son fils. Puisse Allah le tout puissant t'accueillir dans son paradis. Dors en paix, père. Amen !

- **Ma mère, Rokiatou Samuel John** : Chère mère, tes bénédictions, ton amour maternel et tes conseils seront pour moi la lampe qui illumine le chemin de l'honneur. Puisses-tu oublier un instant ces peines et percevoir ce jour comme la récompense qui te revient de droit. Puisse Allah le tout puissant te prêter longue vie pour goutter le fruit de ton labeur.

- **Ma grande sœur** : feue Aminata Maïga, précocement arrachée à notre affection, alors que tu venais juste de terminer avec succès tes études en médecine vétérinaire au Cuba. Tout le bonheur est pour moi en te dédiant cette thèse pour m'avoir encouragé de choisir les études pharmaceutiques. Dors en paix, grande sœur !

- **Mes frères et sœurs** : Moussa, Assalia, Amadou Diadié, Ali, Aïssata dite Lady, Hawa, et toute la famille Maïga. Pour exprimer toute mon affection fraternelle et fidèle attachement, courage et persévérance pour demeurer unis afin de porter haut le flambeau de la famille et faire honneur à nos parents. Que Dieu préserve davantage nos liens fraternels !

- **Mes amis (es) et camarades d'école** : Ce travail est aussi le vôtre. C'est l'occasion pour moi de vous réaffirmer toute mon affection en témoignage du temps passé dans la cordialité.

REMERCIEMENTS

Mes remerciements s'adressent :

Aux amis de mon père : Aly Diarra, Moussa Traoré : votre franche collaboration avec notre famille, votre soutien et vos sages conseils ne m'ont jamais fait défaut. Soyez tous rassurés de ma profonde gratitude.

A mes oncles : feu Abderhamane Baba Touré, Abdramane Maïga, Koundou Maïga, Amadou Sidy Touré, Kalilou et Ichaka Samuel John.

Votre soutien moral et matériel ne m'a jamais fait défaut. Soyez tous rassurés de ma reconnaissance.

A mes tantes : Fatoumata Maïga, Bossou Maïga, Elysabeth, Zeinaba et Nafissatou Samuel John.
Pour vous exprimer toute ma reconnaissance et mes considérations.

A mes beaux-frères : Issiaka Traoré et Moussa Izétiégouma Maïga.
Trouvez ici l'expression de toutes mes considérations pour votre générosité. Votre gratitude et votre attention particulière à ma personne m'ont beaucoup marqué.
Puisse Allah le tout puissant vous accorde longue vie pour savourer les fruits de ce travail.

A mes cousins et cousines : Halidou Maïga, Ibrahim Maïga, Moussa Maïga, Hassim Maïga, Idrissa K. Maïga, Madou Konaté, Fateye Maïga, Dédé K. Maïga, Kalifa Samaké et Abba Touré et toutes les familles Maïga et Touré, pour vous réaffirmer toutes mes considérations.

A mes nièces Hawa Maïga et Mama Maïga : Amour et disponibilité éternels. Que Dieu vous protège !

A ma cousine et amie Kadidia Koundou Maïga dite Tawoye : Tu m'as émerveillé par ta gentillesse. Je n'oublierai jamais ta bonté, ta disponibilité et ta compréhension. Tu as pleinement contribué à la réalisation de ce travail qui est le tien. Trouves ici le témoignage de toute ma reconnaissance et de toutes mes considérations.

Au Docteur Moctar Guindo et à tout le personnel de l'Officine de Pharmacie 30 mètres Fadjiguila. Je n'oublierai jamais ce qui fût votre contribution pour la réalisation de ce travail. Vous avez été d'un soutien inestimable.

Au Docteur Alassane Tangara pour ton encouragement et ton soutien.

Au Docteur Maïmouna Ouologuèm et à tout le personnel de la Pharmacie Coumba B. Ouologuèm. L'occasion est bonne pour moi de vous réaffirmer toute ma reconnaissance et mon profond attachement.

A mes aînés et jeunes Docteurs : Docteur Ibrahim Dolo, Docteur Laya Guindo, Docteur Oumar Tangara, Docteur Jean Martin Somboro, Docteur Moïse Diadié Dolo.
Pour vous affirmer toutes mes considérations.

A tous ceux qui ont contribué au bon déroulement de ce travail, particulièrement au personnel du service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique de l'HGT : **Docteur Tièman Coulibaly**, **Docteur Alwata Ibrahim**. Pour votre franche collaboration. Ce travail est aussi le vôtre. Soyez assurés de ma profonde gratitude.

A tous les CES, internes et étudiants stagiaires du service d'Orthopédie et de Traumatologie. Ma reconnaissance pour l'aide apportée à ce travail

A toute la promotion professeur Boubacar Sidiki Cissé de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie. Je la souhaite un bon parcours professionnel : ce fût un plaisir pour moi de vous avoir comme compagnons.

Au corps professoral de la FMPOS pour la qualité de l'enseignement.

A tous ceux qui m'ont aidé et soutenu dont je n'ai pu citer ici le nom.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du Jury :

Professeur Moussa HARAMA,
Professeur de Chimie Organique à la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie du Mali.

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider et juger ce travail et cela malgré votre emploi de temps que nous savions très chargé.

Cher Maître, vos qualités toujours appréciées de pédagogue, de chercheur émérite, votre sens élevé pour le travail bien fait ainsi que le désir profond de transmettre vos connaissances alliés à une grande simplicité font de vous un homme admirable et respecté de tous.

Nous vous prions d'accepter par ce travail cher Maître, l'expression de notre gratitude et de notre profond respect.

A notre Maître et juge :

Docteur Elimane MARIKO, Maître de conférence en Pharmacologie
Chargé de cours de Pharmacologie à la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie,

Chargé de mission au Ministère des Forces Armées et des Anciens Combattants.

C'est un privilège pour nous que vous siégez dans ce jury malgré vos multiples préoccupations.

Votre modestie, votre rigueur scientifique et vos qualités humaines font de vous l'un des Maîtres les plus appréciés de tous.

Recevez ici cher Maître, l'expression de notre profonde reconnaissance.

A notre Maître et Co-directeur de Thèse :

Docteur Adama SANGARE,

Chirurgien Orthopédiste et Traumatologue à l'HGT.

Assistant Chef de Clinique à la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie.

Ancien interne des Hôpitaux de Dijon (France).

Membre de la société médicale (Mali Médicale).

Ce travail n'aurait vu le jour sans votre assistance.

Vous nous avez accueillis dans le Service et nous avons admiré vos qualités hautement scientifiques et pédagogiques tout au long de cette Thèse. En aucun moment nous n'avons manqué de votre disponibilité et de vos encouragements.

L'intérêt que vous accordiez à la recherche scientifique et votre courtoisie nous ont beaucoup marqué pendant tout le temps que nous avions passé dans le service.

Il m'est un réel plaisir de vous adresser nos sincères remerciements.

Veuillez reconnaître en ce travail le fruit de vos efforts si louables.

A notre Maître et Directeur de thèse :

Professeur Abdou Alassane TOURE.

Professeur de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique,

Chef de Service d'Orthopédie et de Traumatologie de l'Hôpital Gabriel TOURE,

Directeur Général de l'Institut National de Formation en Sciences de la Santé (INFSS),

Président de la Société Malienne des Chirurgiens Orthopédistes et Traumatologues (SOMACOT),

Chevalier de l'Ordre National du Mali.

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de diriger cette thèse, votre grande générosité et votre grande simplicité font de vous un homme d'exception. L'éclat de votre savoir, votre dévouement à la formation des étudiants et surtout votre rigueur scientifique forcent notre admiration.

Permettez-nous cher Maître de vous exprimer toute notre gratitude et notre reconnaissance.

Liste des abréviations

1. DPO = Douleur post-opératoire
2. EVS = Echelle verbale simple
3. EN = Echelle numérique
4. EVA = Echelle visuelle analogique
5. AAS = Acide acétyl salicylique
6. AINS = Anti-inflammatoire non stéroïdien
7. mg = Milligramme
8. ml = Millilitre
9. Cp = Comprimé
10. Kg = Kilogramme
11. PH = Produit ionique de l'eau
12. IM = Intramusculaire
13. IV = Intraveineuse
14. OMS = Organisation mondiale de la santé
15. HGT = Hôpital Gabriel Touré
16. G_6 PD = Glucose 6- phosphate – déshydrogénase
17. h = heure
18. LP = Libération prolongée
19. % = Pourcentage

Plan

I- Introduction

INTRODUCTION

La douleur post-opératoire (DPO) est une sensation désagréable en rapport avec des lésions tissulaires créées lors d'une intervention chirurgicale et qui survient dès la fin de l'opération.

L'intensité de la douleur dépend du geste opératoire et est variable en fonction de la sensibilité de l'opéré.

La DPO est un facteur majeur d'anxiété chez un patient au psychisme déjà fragilisé par la maladie sous-jacente. La persistance de la douleur après les interventions entraîne des troubles réactionnels, comportementaux et l'insomnie.

D'une façon générale pour lutter contre la douleur, on a recourt à des analgésiques ou antalgiques. Ce sont des substances qui abolissent ou atténuent les sensations douloureuses sans provoquer une perte de conscience ou une dépression des autres sensations.

Les interventions chirurgicales traumatologiques et orthopédiques sont complexes, parfois de longue durée. Elles s'effectuent généralement sur les os et sont très douloureuses. Ces interventions comportent des risques qui nécessitent un relâchement complet de l'individu.

Certes des études ont été déjà faites au Mali et en Afrique, mais malgré la douleur post-opératoire reste un problème de santé publique.

C'est pour ces raisons que nous avons décidé de faire l'étude sur la prise en charge de la DPO par l'ensemble des analgésiques.

Ce travail avait comme objectifs :

Objectifs :

1. Objectif général :

Etudier la prise en charge de la DPO dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie de l'HGT de janvier 2004 à septembre 2004.

2. Objectifs spécifiques :

- Déterminer les aspects épidémiologiques et cliniques de la DPO dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie de l'HGT de janvier 2004 à septembre 2004.
- Apprécier l'évolution de la DPO après l'utilisation des analgésiques dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie de l'HGT de janvier 2004 à septembre 2004.
- Proposer un schéma de prescription des analgésiques en rapport avec le type d'intervention dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie de l'HGT de janvier 2004 à septembre 2004.

II- Généralités

1- DEFINITION DE LA DOULEUR :

La complexité du phénomène douloureux explique la multiplicité des définitions de la douleur.

Ainsi d'après le dictionnaire des termes techniques de médecine (le Garnier-Delamare), la douleur est « une impression anormale et pénible reçue par une partie vivante et perçue par le cerveau » **[4]**.

Selon l'Association Internationale pour l'Etude de la Douleur (IASPE) : « la douleur est une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable liée à une lésion tissulaire existante ou potentielle ou décrite en terme d'une telle lésion » **[1]**.

Ces définitions considèrent à la fois la composante sensorielle et discriminative, affective, émotionnelle, cognitive et comportementale de la douleur.

Les mécanismes générateurs peuvent être d'origine physique ou physiologique.

2. HISTORIQUE DE LA DOULEUR [8] :

La douleur remonte à la nuit des temps. Toutes les civilisations au cours des siècles témoignent de sa présence et elle a fondamentalement influencé l'histoire des hommes et de l'humanité.

De l'antiquité au 20ème siècle, de l'Europe en Afrique et quelles que soient les religions ou doctrines, la douleur a inspiré les comportements et les opinions les plus variés. A des degrés divers, de nombreux philosophes, théologiens et écrivains ont sublimé celle ci en lui accordant une certaine valeur rédemptrice ou ont exalté sa grandeur et son acceptation. Pour le christianisme « tu enfanteras dans la douleur ». Pour le stoïcisme : « Douleur tu n'es pas un mal ».

Cependant, la médecine recherche depuis toujours les moyens de la combattre, car la douleur est une force qui affaiblit voire anéantit la personne. Elle a par ailleurs des conséquences émotionnelles, physiques, sociologiques et économiques. Les progrès effectués par la science permettent maintenant de mieux comprendre ses mécanismes.

La douleur est depuis vingt ans beaucoup mieux traitée et prise en compte, mais il apparaît malgré tout que sa prise en charge reste parfois largement insuffisante, en France comme ailleurs.

3. CLASSIFICATION ET CARACTERISTIQUES DES DIFFERENTES DOULEURS [20] :

L'anatomophysiopathologie moderne amène à classer la douleur en trois types :

- les douleurs par excès de nociception, de loin les plus fréquentes, traduisant, sur un système nerveux entièrement normal, un excès d'influx nocifs en général par un processus tissulaire périphérique.

- Les « douleurs neurologiques» ou neuropathiques, consécutives à des lésions du système nerveux en l'absence de stimulation sur les récepteurs périphériques sont de deux types :

  – les douleurs neuropathiques périphériques qui sont caractérisées par des atteintes d'origines variées touchant le fonctionnement du nerf périphérique. Elles peuvent répondre à l'hypothèse physiopathologique du « gate-control » (contrôle de la porte) mais relèvent le plus souvent des désordres centraux générés au niveau de la moelle et des relais sous-jacents par la perte ou les modifications des informations provenant de la périphérie.

  – les douleurs centrales, plus rares qui sont caractérisées par une atteinte centrale pouvant s'étendre de la corne postérieure de la moelle au cortex.

- enfin les douleurs psychogènes, plus complexes, et dont la réalité est discutée. La plupart du temps c'est une sommation entre une épine irritative périphérique et des phénomènes psychologiques d'amplification de la douleur.

Tous ces mécanismes peuvent coexister chez un même malade simultanément ou plus souvent encore survenir à différentes étapes de sa maladie douloureuse.

3.1. LES DOULEURS NOCICEPTIVES :

Elles concernent en pratique surtout les douleurs cancéreuses mais aussi les lésions tissulaires d'autre nature ayant tendance à se pérenniser, à se chroniciser, ceci en l'absence de dysfonctionnement du système d'analyse douloureuse. Certains facteurs aggravent la douleur « de base » :

– Dans tous les modèles animaux de douleur chronique, on enregistre dès la première semaine des foyers de décharge tout au long des voies de la douleur (moelle, thalamus) comme si l'activation durable des nocicepteurs créait une sensibilisation des neurones centraux capable de perdurer malgré la disparition du foyer pathologique périphérique. Il est maintenant admis que toute douleur aiguë durant quelques jours (voire quelques heures) laisse une marque neurochimique dans le système nerveux. Ainsi, la prévention des douleurs chroniques par une analgésie efficace et précoce est-elle devenue une règle essentielle. Tel est le but des blocs anesthésiques précocement réalisés après amputation (prévention des douleurs des membres fantômes) ou en présence d'un zona (prévention des douleurs post-zostériennes). La caricature de cette prévention des douleurs chroniques est représentée par la nécessaire analgésie morphinique per-opératoire, en plus de l'anesthésie générale, qui diminue les douleurs post-opératoires et la consommation d'antalgiques.

– Les cercles vicieux de la douleur sont essentiels à considérer pour bien comprendre certaines douleurs chroniques et leurs traitements. Dans toute douleur devenue chronique s'établissent rapidement des cercles vicieux d'hyperalgésie à la périphérie entretenus par les substances algogènes de l'inflammation et les produits sécrétés par le réflexe d'axone. Le système nerveux périphérique, voie de conduction, devient une sorte de « rhéostat » de la douleur modulée par les nocicepteurs périphériques participant au processus inflammatoire.

– Il faut en outre souligner le rôle des réflexes moteurs à l'origine de contractures qui peuvent justifier l'utilisation de myorelaxants et des réflexes sympathiques qui aggravent et entretiennent la douleur. Le rôle parfois « pervers » du système sympathique est caricaturé dans l'algodystrophie et les causalgies avec hyperstimulation sympathique : les bloqueurs régionaux des récepteurs sympathiques (sympathicolytiques, guanethidine) sont efficaces en préventif et en curatif, de même que les blocs anesthésiques dont l'effet durable prouve qu'un système d'entretien de la douleur a été supprimé, ce qui souligne encore la nécessité d'un traitement précoce.

– Le « réflexe d'axone », réponse physiologique périphérique des fibres nociceptives stimulées, peut s'étendre dans des régions adjacentes saines. La répétition des influx nocifs sur le même nerf mais aussi sur les racines adjacentes réalise une sensibilisation des neurones de la corne postérieure avec secondairement un véritable embrasement neuronal s'associant à des phénomène de convergence qui expliquent l'Hyperalgésie secondaire ou centrale. Beaucoup de travaux récents ont précisé les substratums de cette hyperalgésie avec la cascade d'événements neurochimiques de la corne postérieure. La neurotransmission de la corne post témoigne de cette capacité à faire perdurer une douleur aiguë car à côté de la transmission axonale rapide il y a des transmissions lentes pouvant modifier le système pendant plusieurs jours. Les modulations chimiques des neurones de convergence de la couche V font largement appel aux systèmes de contrôle provenant du tronc cérébral et aux neurotransmetteurs facilitateurs (inhibiteurs) de la douleur.

– En aval, des phénomènes de « douleur-mémoire » peuvent aussi pérenniser la sensation douloureuse et parfois, la survenue d'une douleur nouvelle fait resurgir une douleur ancienne, oubliée et complètement indépendante de toute stimulation, montrant la capacité d'inscription thalamique et corticale de douleurs aiguës.

3.2. LES DOULEURS NEUROPATHIQUES :

On entend par douleurs neuropathiques les douleurs chroniques consécutives à une lésion du système nerveux périphérique. La lésion primitive peut être une section partielle ou complète d'un tronc nerveux périphérique, d'un plexus ou d'une racine.

Ces douleurs qui étaient appelées, il y a quelques années, douleurs par désafférentation, s'opposent aux douleurs par excès de nociception, survenant sur un système nerveux périphérique et central intact et liées à une stimulation des nocicepteurs. Le terme douleur neuropathique reflète mieux le rôle des influx nerveux ectopiques au site de lésion du nerf en plus des phénomènes de désafférentation.

Les situations cliniques les plus fréquentes sont les douleurs post-zostériennes, les douleurs post traumatiques, post-chirurgicales ou

séquelles de compressions nerveuses, les douleurs d'amputation, les avulsions plexiques, les neuropathies périphériques.

La douleur neuropathique repose sur des mécanismes complexes où la désafférentation des grosses fibres n'est qu'un des éléments pathogéniques à côté de l'hyperalgésie centrale, des phénomènes sympathiques etc. C'est-à-dire que la stimulation antalgique des grosses fibres (contrôle de la porte) ne résume pas l'ensemble du traitement.

L'expertise clinique tant dans la description douloureuse que dans l'examen clinique va orienter la thérapeutique. Les choix pharmacologiques imposent de connaître les mécanismes généraux des douleurs neuropathiques et pour un sujet particulier les processus qui paraissent dominant à partir de l'examen clinique.

Quels que soient le site et la nature étiologique de la lésion, les douleurs neuropathiques ont des caractères cliniques communs :

- Les douleurs spontanées, survenant sans stimulus, sont de deux types souvent associés : un fond douloureux permanent décrit comme une brûlure, une impression d'étau, d'arrachement ou de dysesthésies sur lequel se greffent des accès paroxystiques de douleurs fulgurantes à type de déchargements électriques, d'élancements ou reproduisant la douleur continue fortement accentuée.

- La douleur n'est pas calmée par les antalgiques classiques. Par contre, le patient peut être soulagé par le frottement, la pression forte de la zone douloureuse ou l'application de chaud ou de froid.

- L'interrogatoire retrouve, dans les antécédents, une lésion neurologique avec intervalle libre entre celle-ci et l'apparition de la douleur de quelques jours à plusieurs mois, voire plusieurs années.

- L'influence de la thymie sur ce type de douleur est constant : le stress, l'anxiété, la dépression aggravent la douleur alors que les situations de détente la soulagent.

- L'étiologie et surtout la topographie de la douleur orientent vers une douleur par lésion nerveuse : elle recouvre un territoire neurologique soit tronculaire (radial, cubital, sciatique poplité externe…) soit radiculaire (nerf intercostal, racine C6, sciatalgie…) soit plexique (plexus brachial, lombaire).

L'examen clinique du territoire douloureux retrouve plusieurs types de symptômes :

- Des troubles sensitifs élémentaires presque constants : une anesthésie ou une hypoesthésie soit globale soit dissociée de type thermoalgique, associée fréquemment à une hyperalgésie qui peut déborder largement le territoire douloureux réalisant une allodynie.

- Parfois une hyperpathie correspondant à une exagération de la perception douloureuse lorsque le stimulus est répétitif (sommation temporelle) ou étendu (sommation spatiale). La réponse douloureuse augmente en devenant intolérable et persiste après l'arrêt de la stimulation. Ce tableau est rarement retrouvé dans les douleurs neurogènes périphériques, il est par contre fréquent dans les douleurs neurologiques centrales.

- Des troubles vasomoteurs correspondant à la réponse sympathique. La région douloureuse peut être érythémateuse, oedématiée, chaude ou froide, avec éventuellement hypersudation, troubles trophiques réalisant le tableau de causalgie.

3.3. LES DOULEURS VISCERALES :

La douleur viscérale diffère par beaucoup d'aspects physiologiques de la douleur cutanée, la mieux étudiée car sans doute la plus accessible expérimentalement : la douleur viscérale n'a pas de signification claire en terme de valeur adaptative ou protective comme la douleur cutanée qui a valeur d'alerte et permet une riposte adaptée. Dans les viscères les nocicepteurs réagissent parfois à des situations non pathologiques comme la distension alors qu'à l'inverse des envahissements destructeurs ou des perforations d'organes creux peuvent être indolores.

L'absence ou le peu de représentation somatotopique cérébrale pour les viscères explique que cette douleur soit mal localisée et diffuse donnant lieu au phénomène de douleur projetée cutanée parfois très à distance, piège classique de la médecine d'urgence. Le site de projection douloureuse peut être le siège d'hyperalgésie, comme le viscère en cause, qu'il faut savoir traiter.

De même toutes les sollicitations nociceptives arrivant sur le même métamère que le viscère douloureux (PHENOMENE DE CONVERGENCE) vont aggraver la douleur chronique avec des intrications qui peuvent entraîner des méprises : une douleur d'articulaire postérieure dorsale « réveillant » celle d'un viscère abdominal par exemple. Comme dans toutes les zones de l'organisme le viscère douloureux peut être siège d'hyperalgésie qui va pérenniser la douleur alors même que la cause initiale est traitée, et au maximum que le viscère a été enlevé (organes fantômes). Toutes ces dimensions anatomiques et physiologiques propres aux viscères doivent être connues du médecin d'autant que toute douleur chronique à ce niveau évoque une pathologie néoplasique débouchant sur des investigations et explorations chirurgicales non dénuées de risques y compris sur la douleur elle-même qui peut s'en trouver aggravée.

3.4. DOULEURS PSYCHOLOGIQUES :

La dimension psychologique ne doit pas être approchée de façon dichotomique car elle est constante dans toute douleur chronique ; le contexte psychologique, l'anticipation douloureuse, la dépression sont des rhéostats fondamentaux pour la nociception : « nous sentons plus un coup de rasoir du chirurgien que dix coups d'épée dans la chaleur du combat » (Montaigne).

On peut aussi classer la douleur en deux types : **[25]**

- **Douleur aiguë :**

Elle est récente, transitoire et disparaît rapidement, en générale ressentie comme intense et secondaire dans la majorité des cas, à l'activation du système de transmission du message douloureux. Elle dure deux à trois semaines.

Elle est provoquée par des agressions telles que les brûlures, les piqûres, les pincements, les déchirures. La douleur aiguë disparaît sous traitement étiologique.

- **Douleur chronique :**

Théoriquement elle dure au-delà de trois à six semaines.

Elle est multifactorielle et résulte soit d'une maladie encore évolutive (cancer, pathologie rhumatismale) ou de séquelles traumatiques et chirurgicales (avulsion plexique, amputation de membre) ou encore d'une maladie guérie avec différents retentissements somato-psycho-sociaux.

Le mécanisme peut être dû à une stimulation des nocicepteurs d'origine lésionnelle. Les caractéristiques de ces douleurs sont très variées, elles peuvent être continues ou intermittentes, d'intensité faible (cas des douleurs de revêtement mais associées à des signes d'accompagnement liées à l'étiologie comme l'hyperalgésie locale) ou d'intensité forte ou affectant des régions de l'organisme habituellement silencieuses comme le cas des douleurs viscérales, vasculaires ou musculaires.

Par contre, après lésion du système nerveux il s'agit d'une interruption des voies de la nociception avec diminution de l'activité des afférents périphériques qui entraînent un fonctionnement non contrôlé du système de transmission (douleur par désafférentation).

Exemple : Sciatique, amputation, zona, douleur après accident vasculaire cérébral **[14]**.

4. ASPECTS ANATOMOPHYSIOPATHOLOGIQUES : [4 ; 14]

La douleur est due à une lésion ou à un stimulus. Cette fonction de signal passe par l'induction d'un comportement dont le but est de protéger les tissus non lésés, de limiter l'importance et les conséquences de l'agression elle-même et de mémoriser les expériences douloureuses antérieures.

Ce polymorphisme explique l'intervention de plusieurs composantes et de nombreux facteurs tels culturels et les seuils de la douleur (seuil de sensation, de perception).

Ces composantes sont au nombre de quatre : **[19]**

- **La composante sensorielle :**

Le décodage du message sensoriel dans ses caractéristiques de qualité (décharge électrique, piqûre, brûlure…), d'intensité (permanente, brève, paroxystique, répétée) et de localisation, se passe à ce niveau.

- **La composante affective :**

C'est l'impact de la douleur sur l'humeur. L'importance est fonction de l'état antérieur de l'intensité, de la durée d'une douleur, allant d'un état d'angoisse ou d'anxiété à un état dépressif.

- **La composante cognitive :**

C'est l'interprétation que le patient donne sur la signification de sa douleur, ses conséquences. Ce sont :

  - L'attention ou la distraction vis-à-vis des phénomènes sensoriels,
  - La signification de la douleur perçue,
  - Le contexte situationnel,
  - Les références aux expériences passées,
  - L'attitude de l'environnement : rassurante ou inquiétante.

- **La composante comportementale :**

Les manifestations motrices et verbales engendrées par la douleur (plaintes mimiques, position antalgique) en résultent ainsi que le retentissement de la douleur sur les activités, la vie quotidienne.

En ce qui concerne la douleur postopératoire, certains facteurs peuvent influencer l'intensité, la nature et la durée de cette douleur. Ce sont principalement : **[10]**

  - Le lieu, la nature et la durée de la chirurgie ;
  - Le type et l'étendue de l'incision ainsi que les autres traumatismes chirurgicaux ;
  - Les caractéristiques psychologiques du patient ;
  - L'existence de complications chirurgicales ;
  - La technique d'anesthésie avant, pendant et après la chirurgie ;
  - Les traitements préopératoires visant à éliminer les stimuli douloureux avant la chirurgie.

Les voies de la douleur :

Le massage nociceptif prend naissance au niveau médullaire par les voies afférentes, il est transmis au niveau cérébral.

➢ **La périphérie : [1]**

La stimulation mécanique, thermique ou chimique des terminaisons nerveuses amyéliniques libres présentes dans les tissus cutanés, les muscles, les articulations et les parois des viscères initie le message nociceptif.

Les messages douloureux empruntent donc les fibres de fin diamètre (A delta et C). Toutefois certaines fibres de ces deux ne sont pas spécialisées dans la transmission des messages nociceptifs (car ne possédant pas de structure anatomique spécifique dévolue à la sensation nociceptive), par conséquent acheminent également des informations de nature non nociceptive.

Les nocicepteurs modulent leur réponse en fonction de l'intensité et la durée de la stimulation. Lorsque cette stimulation se répète, on observe une diminution du seuil d'activation et une augmentation des réponses avec apparition d'activité spontanée **[4]**.

Les nocicepteurs sécrètent des substances dites chemosensibles que sont :

- La bradykinine, les prostaglandines, l'histamine, les ions hydrogène et potassium, la sérotonine, les cytokines les interleukines, l'interféron, le facteur de nécrose tumorale (TNF), le facteur de croissance (Nerve Growth Factor ou NGF).
- Ces stimuli agissent en modifiant la perméabilité des membranes cellulaires au site des terminaisons nerveuses et engendrant ainsi un potentiel récepteur lequel donnera naissance à des impulsions nerveuses qui génèrent ensuite le message nociceptif. Donc ils activent directement les récepteurs. Ces impulsions se propageront jusqu'à la moelle épinière.

Les stimulations thermiques ou mécaniques de courte durée activées en cas de traumatisme (telle la chirurgie) d'inflammation ou d'ischémie par les tissus lésés peuvent agir directement sur les nocicepteurs comme la bradykinine et sont alors dites « algogènes » ou sensibiliser ces mêmes récepteurs à l'action d'autres stimuli comme les prostaglandines ou la sérotonine **[3]**.

L'activité des nocicepteurs dépend des conditions physico-chimiques locales modulées par le système sympathique via libération de noradrénaline **[2]**.

- **L'étage médullaire : [13]**

La majeure partie des fibres afférentes primaires gagne le système nerveux central par les racines dorsales (postérieures). A ce niveau deux catégories de cellules de relais sont à préciser :

- Les neurones nociceptifs spécifiques : ils ne répondent qu'à des stimulations mécaniques ou thermiques intenses. Ils sont activés par des messages nociceptifs dont les réponses réflexes segmentaires comprennent :
    - Une hypertonie des muscles striés squelettiques et des spasmes responsables d'une consommation accrue en oxygène et une production d'acide lactique.
    - Une hypertonie des voies urinaires et digestives.
    - Une tachycardie, une augmentation du volume d'éjection systolique, une augmentation du travail cardiaque et de la consommation en oxygène du myocarde par stimulation des neurones sympathiques.
- Les neurones nociceptifs non spécifiques : ils sont convergents et ils reçoivent des messages nociceptifs mais ils sont également sensibles à des influx somesthésiques.

Le champ récepteur périphérique de ces neurones présente un gradient de sensibilité. Dans la partie centrale du récepteur, toute stimulation, nociceptive ou non, induit l'activation de ces neurones, alors que dans une zone plus périphérique, seul un stimulus nociceptif intense les active.

En dehors de ces deux types de neurones, les fibres afférentes périphériques provenant de territoire cutané et viscéral peuvent faire synapse avec un même neurone de projection. Cette convergence viscero-somatique sert de base anatomique à l'explication de douleur projetée **[2]**.

- **Au niveau cérébral : [19]**

La majeure partie des fibres ascendantes croise la ligne médiane au niveau médullaire et envoie l'information nociceptive au niveau du cerveau.

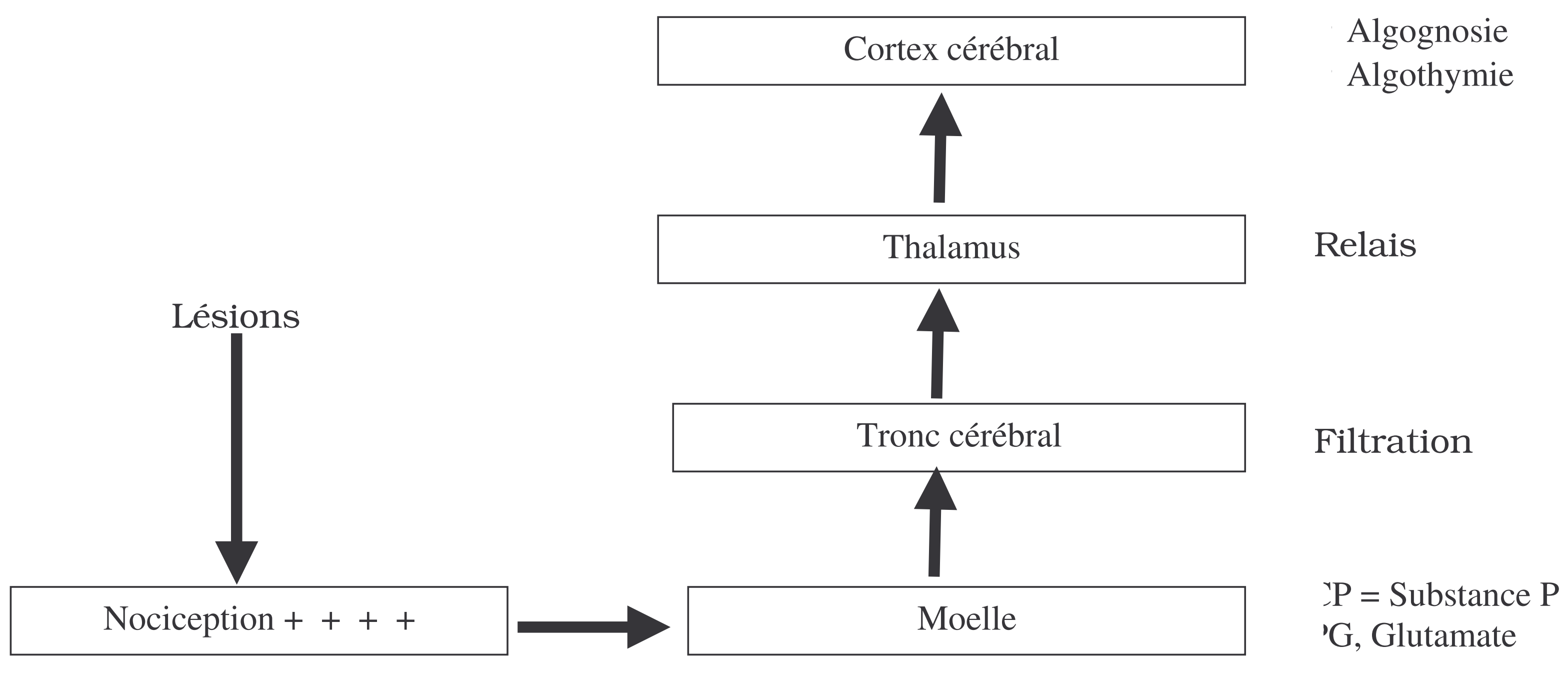
Au niveau des voies on distingue :

- Le faisceau spino-thalamique : l'information douloureuse est décodée au niveau du noyau ventro-postéro-latéral du thalamus pour : l'intensité, la localisation, la durée et le type de stimulation (mécanique, thermique) ;
- Le faisceau spino-reticulo-thalamique : le message nociceptif achemine à travers différentes structures du tronc cérébral (pont, bulbe, mésencéphale), ce qui peut expliquer les différentes réactions (motrices, végétatives) engendrées par une stimulation nociceptive ;
- Le faisceau spino-ponto-amygdalien : cette voie joue un rôle dans la composante affective et émotionnelle de la douleur.

Au niveau régional on distingue :

- La formation réticulée : elle permet des adaptations comportementales et végétatives face à la douleur ;
- L'hypothalamus : il joue un rôle dans les adaptations hormonales ;
- Le système lymbique : il permet d'établir le lien entre la douleur, l'affectivité et les processus de motivation en référence aux expériences passées.

Figure n° 1 : Mécanismes physiopathologiques de la D.P.O.



On peut retenir qu'il existe un système de rhéostat très puissant de la douleur qui fait intervenir des cellules on-off du tronc cérébral, dans des zones classiques qui contrôlent de façon descendante la moelle « nociceptive ».

Le rôle régulateur du cortex chez l'homme est certain, comme dans les modèles expérimentaux animaux : à partir d'arguments pathologiques (douleurs corticales), et d'arguments électrophysiologiques dans les stimulation corticales : le frein s'exerce par le biais du thalamus et de son filtre le noyau réticularis, mais aussi par des voies directes sur le tronc cérébral à partir de l'hypothalamus ou de l'amygdale par exemple.

Le rôle de l'attention, du stress, de l'anticipation douloureuse ne peut être compris qu'avec ces notions. Les données de Petscan chez le sujet normal montrent l'étendue des zones activées mais aussi des zones de baisse de métabolisme : la douleur active des circuits mais en inhibe d'autres. Peut être pourra-t-on différencier par des ligands spécifiques ce qui revient dans l'activation aux processus activateurs et inhibiteurs ; les stimulations corticales antalgiques ouvrent aussi des perspectives thérapeutiques intéressantes qui font mieux comprendre le rôle de zones classiquement considérées comme muettes dans la nociception (cortex moteur).

5. EVALUATION DE LA DOULEUR :

Malgré les difficultés liées à la subjectivité de la douleur, son évaluation demeure une nécessité.

L'objectif étant d'aboutir à une qualification chiffrée, reflétant l'intensité du phénomène douloureux. Pour être plus fiable la méthode utilisée doit répondre aux critères suivants :

- validité : lorsqu'elle mesure bien ce qu'elle est censée mesurer,
- sensibilité : lorsqu'elle détecte des variations d'intensité cliniquement utiles,
- fidélité : lorsque les mesures successives restent stables dans des conditions cliniques apparemment identiques.

Ainsi on distingue principalement trois méthodes d'évaluation : **[11 ; 23 ; 28]**

5-1- LES METHODES D'AUTO-EVALUATION : ECHELLE GLOBALE :

Les échelles unidimensionnelles visent en pratique, à saisir la réponse globale aux traitements appliqués.

5-1-1- ECHELLE VERBALE SIMPLE : (E.V.S)

Elle est beaucoup moins sensible car discontinue.

En effet, elle est plus accessible au patient. Elle propose une série de note chiffrée hiérarchisée.

Exemple d' E.V.S : quel est le niveau de votre douleur ?

Pas de douleur	=	0
Douleur faible	=	1
Douleur modérée	=	2
Douleur intense	=	3
Douleur très intense	=	4

5-1-2- ECHELLE NUMERIQUE (EN) :

Dans ce cas le patient donne une note de 0 à 100 (ou 10). La réponse peut être donnée par écrit mais aussi oralement, ce qui est un avantage dans certaines situations.

La note zéro est définie par « douleur absente », et la note maximale 100 (ou 10) par « douleur très intense, insupportable ».

5-1-3- ECHELLE VISUELLE ANALOGIQUE : (EVA)

Elle se présente sous forme de réglette graduée appelée « algodécimètre » très utile dans la pratique courante.

Le déplacement d'une aiguille incorporée le long de la réglette de la gauche vers la droite ou de bas en haut selon que la réglette sera orientée horizontalement ou verticalement, détermine une distance en millimètre lue sur une face dite « évaluateur » à l'opposé de la face présentée au malade.

5-2- METHODE D'HETERO-EVALUATION : QUESTIONNAIRE DE QUALIFICATIFS

Ce sont des instruments multidimensionnels. Ces échelles d'hétéro évaluation permettent en pratique de préciser et qualifier les participations respectives du sensoriel et de l'affectif dans la douleur.

5-2-1- LE MAC GILL PAIN QESTIONNARY (MPQ) :

Il est élaboré par Melzack en langue anglaise. Le MPQ est un questionnaire constitué par une liste de 79 qualificatifs, repartis en 20 sous classes ; regroupés en 4 classes : Affective, sensorielle, évaluative et divers (sensori-affective). **[22]**

Le patient choisit les qualificatifs qui correspondent à sa douleur. Dans chaque sous-classe, un seul qualificatif le plus approprié est choisi.

5-2-2- LE QUESTIONNAIRE DE DOULEUR DE SAINT ANTOINE (QDSA) :

Le Q.D.S.A est l'adaptation française du M.P.Q. Il comporte 61 qualificatifs répartis en 16 sous classes :

- ❒ 9 sous classes sensorielles,
- ❒ 6 sous classes affectives,
- ❒ 1 sous classe évaluative

Les termes sélectionnés doivent être compris par les patients, d'où la nécessité d'éliminer au tant que possible le vocabulaire médical.

Après avoir sélectionné le terme le mieux adapté dans une sous classe, le patient peut pondérer son jugement grâce à une échelle de 0 à 4.

5-3- ECHELLES COMPORTEMENTALES

Elles sont établies selon une conception largement rependue que seul le rapport verbal constituerait un indice valide pour apprécier l'importance d'une douleur.

Exemple d'échelle comportementale :

- ❒ 1 : Aucune douleur
- ❒ 2 : Douleur présente mais peut être facilement ignorée

6- THERAPEUTIQUE DE LA DOULEUR

Elle se fait par des analgésiques. L'organisation mondiale de la santé (O.M.S) a établi une échelle pour l'utilisation des antalgiques.

Elle classe la douleur selon 3 paliers :

- Douleur légère (Palier I)
  On utilise les antalgiques périphériques qui peuvent être associés ou non à des thérapeutiques adjuvantes.

- Douleur légère à modérée (Palier II)
  Dans ce cas on utilise des opiacés faibles associés ou non à des antalgiques périphériques et ou à des adjuvants.

- Douleur modérée à sévère (Palier III)
  On utilise des antalgiques centraux (morphiniques) associés ou non à des antalgiques opiacés ou à des adjuvants.

Un nouveau palier ne sera atteint que lorsque les médicaments du palier précédent, utilisés à dose optimale se révèlent insuffisants ou inefficaces.

6-1 CLASSIFICATION PHARMACOLOGIQUE DES ANTALGIQUES :

A– LES ANTALGIQUES PERIPHERIQUES (NON DERIVES DE L'OPIUM) : [7 ; 21]

Ils exercent essentiellement leur action en périphérie au niveau des tissus lésés. Le blocage de la formation des substances génératrices de la douleur (substances algogènes) explique l'action périphérique.

Ils sont très souvent utilisés pour traiter des douleurs légères de palier I. On distingue :

1- LES SALICYLES :

Ils sont antalgiques, anti-inflammatoires, antipyrétiques.
Leur chef de fil est l'acide acétyl salicylique (Aspirine). Parmi les autres membres de cette classe on peut citer le Nalgésic®, le Nurofen*.

1-1- STRUCTURE DE L'ACIDE ACETYL SALICYLIQUE (ASPIRINE) :

$COOH$

$O—COCH_3$

1-2- PHARMACOLOGIE DE L'ASPIRINE :

L'aspirine a des propriétés pharmacologiques suivantes :

L'action antalgique (lutte contre la douleur), l'action antipyrétique (diminue la fièvre sans hypothermie). L'aspirine augmente la thermolyse par vasodilatation périphérique. Elle a une action anti-inflammatoire sur les phénomènes précoces : inhibition de l'hyper perméabilité vasculaire, diminution de la migration des polynucléaires neutrophiles et aussi les effets tardifs intervenant par la persistance de l'agression et la dénaturation des protéines endogènes (fibrose tissulaire).

L'aspirine a une action sur l'élimination de l'acide urique à forte dose (plus de 4 g/jour d'aspirine).

Les salicylés sont uricosuriques en inhibant la réabsorption tubulaire proximale de l'acide urique.

Leur action sur l'hémostase à faibles doses (300 mg à 1g/jour) permet une diminution de l'agrégation plaquettaire ce qui se traduit par un allongement du temps de saignement qui peut persister une semaine. Cette propriété est mise à profit dans la prévention des thromboses en particulier coronariennes.

L'aspirine non ionisée (acide de Pka : 3,5) dans l'estomac est bien absorbée au niveau de la muqueuse digestive (mieux dans l'estomac que dans l'intestin grêle). Sa résorption est complète en 2 à 4 heures par la voie orale tandis que par la voie rénale son élimination est lente. Au niveau de l'estomac, du sang et du foie, l'aspirine est vite hydrolysée en acide salicylique et en ion acétate. L'acide salicylique est fortement lié aux protéines plasmatiques (75 %), ce qui explique en partie les interactions médicamenteuses avec d'autres produits tels que les anti-vitaminiques K (AVK), les sulfamides hypoglycémiants. Les salicylés se distribuent rapidement dans tous les tissus. Ils franchissent les barrières hémato-encéphaliques synoviales et placentaires, on les retrouve dans le lait maternel et la salive. La transformation de l'acide salicylique se fait essentiellement au niveau du foie : sa demi-vie brève dépend de la dose (3 à 6 h aux doses usuelles).

Quant à l'aspirine, elle a une demie vie brève de 15mn et indépendante de la posologie. Les salicylés sont éliminés surtout par voie rénale.

1-3- INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS :

L'aspirine et les A.I.N.S s'utilisent dans les douleurs de palier I de l'OMS avec ou sans composante anti-inflammatoire. Il convient de ne pas les utiliser en cas d'hémorragie digestive, de métrorragie lors de la grossesse car il existe un risque de fermeture du canal artériel. **[24]**

Enfin, l'existence d'antécédents d'ulcères gastro-duodénaux, d'insuffisance rénale ou d'asthme doit faire discuter l'utilisation de l'aspirine et des A.I.N.S.

1-4- POSOLOGIE DE L'ASPIRINE :

La posologie de l'aspirine est de 50 mg/kg/jour en 4 ou 6 prises orales.

Le traitement avec les A.I.N.S doit être le plus court possible.

Tableau I : Posologie de quelques A.I.N.S **:**

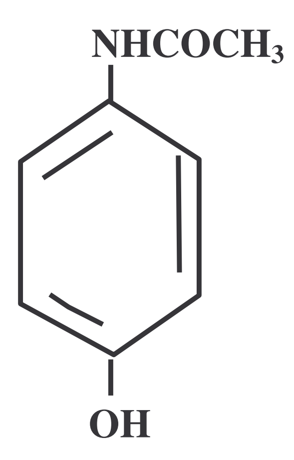
DENOMINATION CHIMIQUE	SPECIALITES	DOSES JOURNALIERES
Ibuprofène	Advil, Nureflex	30 à 50 mg/kg/J
Kétoprofène	Bi-profenid cp	150 à 300 mg/J en 1 à 2 prises
	Profenid cp	100 à 300 mg/J en 2 à 3 prises
	Profenid injectable	100 à 200 mg/J en 2 injections
Diclofenac	Voltarène cp	2 à 3 mg/kg/j en 2 à 3 prises

2- ANTALGIQUES ANTIPYRETIQUES :

Le chef de fil est le paracétamol. Son pouvoir antalgique est comparable à celui de l'aspirine. On y trouve également la noramidopyrine, mais celle- ci est réservée aux traitements des douleurs du palier II.

2.1 Paracétamol :

2.1.1 Structure :



2-1-2- Pharmacologie :

Le paracétamol a une action antipyrétique par accroissement de la thermolyse au niveau hypothalamique. Son mécanisme d'action est différent de celui de l'aspirine : le paracétamol n'inhibe pas la synthèse des prostaglandines au niveau périphérique, mais l'inhibe au niveau central.

Le mécanisme d'action analgésique reposerait sur l'insensibilisation des chémorécepteurs aux médiateurs de la douleur comme la bradykinine et surtout sur l'effet inhibiteur de la synthèse des prostaglandines centrales. L'absorption du paracétamol est rapide et totale au niveau de l'intestin. Le pic sanguin est atteint entre 1h et 1 h 30 minutes.

Les concentrations plasmatiques varient selon les sujets et les conditions d'administration. Le paracétamol est très faiblement lié aux protéines plasmatiques notamment l'albumine (5- 20%) mais cette liaison augmente en cas de surdosage.

Aux doses thérapeutiques les métabolites sont glucuro et sulfo conjugués. Ces métabolites sont hydrosolubles et éliminés par les urines. Toutefois une faible fraction est transformée par le cytochrome P450 en N- acétyl benzoquinone imine. Ce métabolite fortement actif représente 1 à 4 % du paracétamol métabolisé. Il est inactivé au fur et à mesure de sa formation par conjugaison au glutathion hépatocytaire et est ensuite éliminé dans les urines sous forme conjuguée.

L'excrétion des métabolites essentiellement rénale paraît indépendante du débit urinaire et du PH urinaire. Les formes libres sont filtrées au niveau tubulaire.

La demi- vie d'élimination du paracétamol est de 2-3 heures chez l'adulte

2-1-3 INDICATIONS DU PARACETAMOL :

Le paracétamol est un produit analgésique antipyrétique dépourvu d'effet anti-inflammatoire. Il est préféré aux salicylés chez les sujets à muqueuse gastrique sensible. Le paracétamol est indiqué dans les céphalées et les états fébriles de toute origine. En rhumatologie et en chirurgie orthopédique, le paracétamol est indiqué dans les rhumatismes, les lombalgies, les algies musculaires, articulaires et tendineuses, les affections traumatiques.

2-1-4- CONTRE-INDICATIONS ET PRECAUTIONS D'EMPLOI :

Le paracétamol est contre-indiqué en cas d'insuffisance hépato-cellulaire et d'insuffisance rénale aiguë. Chez les insuffisants hépatiques, le paracétamol entraîne une nécrose hépatique liée à la toxicité du N-acétyl benzoquinone.

La posologie des formes orales est de 15 mg / kg / 6 heures.

Il existe de nombreuses présentations orales :

- Doliprane* : comprimés ou sachets à 500 mg.
- Efféralgan : Comprimés à 500 mg (80, 150, 250 mg chez l'enfant).
- Dafalgan* : gélule à 500 mg

La forme injectable IV est le Perfalgan*utilisé à la posologie de 15 mg / kg / 6 heures.

2-1-5 Toxicité du paracétamol :

Aux doses thérapeutiques, le paracétamol est bien toléré tandis que des doses fortes (>10g) peuvent entraîner des intoxications aiguës traitées par lavage gastrique et N-acetylcysteïne en IV (antidote efficace dans les 8 heures qui suivent l'intoxication). Il y a un risque d'hépatite chronique lors d'utilisation prolongée. **[16]**

2-1-6- Interactions médicamenteuses :

Les barbituriques peuvent potentialiser les effets toxiques hépatiques. Dans l'association avec le dextropropoxyphène (Propofan*) : surveiller la glycémie, une hypoglycémie est possible.

2-2- NORAMIDOPYRINE :

Elle appartient au groupe des Δ-3 pyrazolinones où se trouvent la phénazone (antipyrine) et l'amino phenazone ou amidopyrine (pyramidon). Ces produits sont abandonnés en raison de leur toxicité.

2-2-1- Structure de la noramidopyrine :

CH_3

H_3C—C═C—N

CH_2 SO_3Na

H_3C—N C═O

N

C_6H_5

2-2-2- Pharmacologie :

La noramidopyrine est un analgésique, anti-pyrétique, antispasmodique et dans une moindre mesure antiphlogistique.

Son effet antalgique est supérieur à celui de l'aspirine.

Au niveau central elle peut quelque fois provoquer un léger effet d'excitation.

La noramidopyrine agit par inhibition sélective de la synthèse des prostaglandines.

Outre son action analgésique la noramidopyrine est utilisée pour calmer les spasmes et pour faire baisser la fièvre. La noramidopyrine peut être injectée par la voie IV, ce qui permet d'obtenir dans diverses affections un effet analgésique extrêmement puissant et agir sur des états douloureux ne réagissant sinon qu'aux opiacés.

A l'encontre de ces derniers, la noramidopyrine n'entraîne même administrée à forte dose ni accoutumance ni dépression respiratoire.

La résorption digestive de la noramidopyrine est complète et elle diffuse rapidement jusqu'au niveau du système nerveux central. La noramidopyrine est faiblement liée aux protéines plasmatiques (20 %). Le temps de demi-vie plasmatique est de 10 heures, donc son action est assez prolongée. Son métabolisme hépatique provoque une N-déméthylation puis une acétylation. L'élimination du métabolite se fait par la voie rénale.

2-2-3- Indications :

La noramidopyrine est indiquée dans les fortes douleurs aiguës et chroniques, par exemple au cours d'affections rhumatismales, céphalées, douleurs dentaires ou douleurs d'origine oncologique, douleurs post-traumatiques et post-opératoires. Elle est aussi préconisée dans les fortes douleurs spasmodiques aiguës et chroniques au niveau du tractus gastro-intestinal, des voies biliaires, des reins et des voies urinaires.

2-2-4- Effets indésirables de la noramidopyrine :

Les principaux effets indésirables sont dus à des réactions d'hypersensibilité. Les plus sévères sont la dégradation des cellules sanguines (agranulocytose, leucopénie, thrombopénie) et le choc anaphylactique.

2-2-5- Contre-indications de la noramidopyrine :

La noramidopyrine est contre indiquée en cas d'hypersensibilité aux pyrazolés, d'affections métaboliques (porphyrie hépatique), de carencecongénitaleen glucose-6, phosphate déshydrogénase (G6PD).

2-2-6- Interactions médicamenteuses de la noramidopyrine :

En cas d'association avec la cyclosporine, le taux de cette dernière peut baisser, d'où la nécessité de le contrôler. Il peut y avoir potentialisation réciproque de l'action de la noramidopyrine et l'alcool.

2-2-7-Posologie et précautions d'emploi de la noramidopyrine :

La dose usuelle est de 0,5 à 1,5g /24 heures avec une dose maximale de 3 g. Les comprimés sont plus adaptés aux patients diabétiques et doivent être avalés sans les croquer avec un peu d'eau.

La noramidopyrine est peu utilisée chez l'enfant.

Elle est le plus souvent utilisée par la voie orale, exceptionnellement on utilise la voie parentale avec une action rapide. Chez l'adulte la forme injectable est administrée à une dose unitaire de 2 à 5 ml (IV ou IM) avec une dose journalière maximale de 10 ml

La dose unitaire peut être administrée jusqu'à 4 fois par jour.

La noramidopyrine est déconseillée chez les femmes enceintes ou allaitantes (passage transplacentaire et dans le lait). Son utilisation est peu justifiée pour le traitement de longue durée des algies mineures.

2.2.8 Les formes d'emplois :

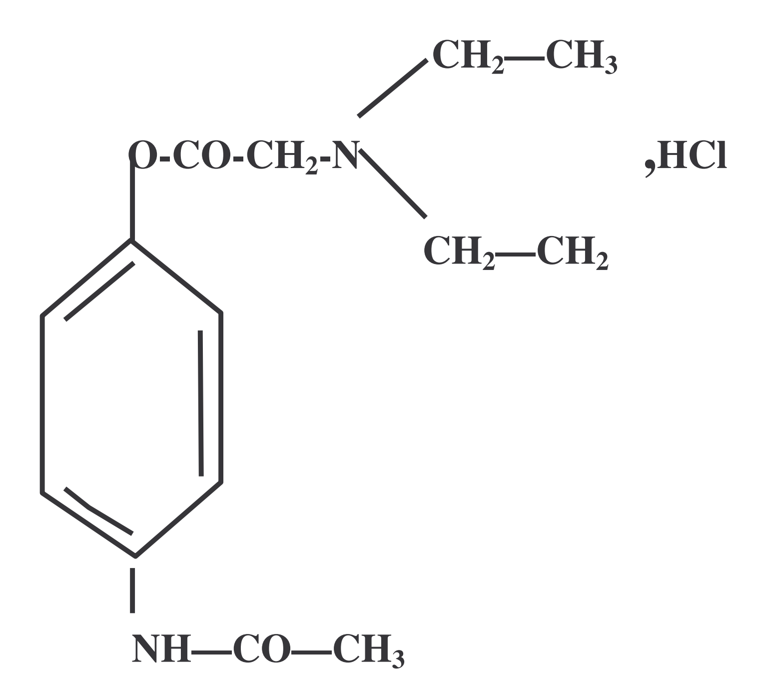
Ces formes sont entre autres :

- Novalgine* (comprimés, solutés injectables)
- Visceralgine forte* (comprimés, solutés injectables)
- Baralgine* (comprimés)
- Optalidon* (comprimés)
- Salgydal* (comprimés)

2-3- PROPACETAMOL : (Pro-Dafalgan*)

Le propacétamol possède les propriétés antalgiques et anti-pyrétiques du paracétamol. Il agit par inhibition des prostaglandines à la fois périphérique et centrale.

2-3-1- Structure:



Chlorhydrate de diéthylaminoacetate d'acétamido-4, phényl

2-3-2- Indications :

- traitement symptomatique de la douleur
- en chirurgie, en particulier en post-opératoire
- en cancérologie
- traitement symptomatique de la fièvre au cours des maladies infectieuses et malignes

2-3-3- Posologie :

Il est réservé à l'adulte et à l'enfant de plus de 15 ans. L'intervalle entre deux administrations sera au minimum de 8 heures.

2-3-4- Mode d'administration :

Il est parentéral, soit en IVD (intraveineuse directe) pendant 2 mn, soit en IM (intramusculaire) profonde et lente.

- Ne pas utiliser en perfusion lente et ou de grand volume
- Ne pas mélanger à d'autres médicaments en raison du risque d'incompatibilité.

2-3-5- Contre-indications :

- Allergie au paracétamol,
- Insuffisance hépato-cellulaire
- Traitement anti-coagulant en cours (risque d'hématome)
- Chez les enfants de moins de 16 ans

Les études menées n'ont pas mis en évidence d'effet tératogène. A dose thérapeutique l'administration du propacétamol est possible pendant l'allaitement.

2-3-6- Effets indésirables :

Quelques rares cas d'accidents allergiques se manifestent en général par de simples rashs cutanés avec érythème ou urticaire et nécessitent l'arrêt du traitement.

Des réactions de type vertige, malaise, baisse tensionnelle modérée ont été signalées après administration par voie intraveineuse.

2-3-7- Pharmacocinétique :

Le propacétamol est un bioprécurseur du paracétamol. Il est rapidement hydrolysé par les estérases plasmatiques et libère son paracétamol constitutif dès la fin de l'administration par IV ou par IM. Son métabolisme est celui du paracétamol.

Il suit deux voies métaboliques hépatiques majeures. Il est éliminé dans les urines sous forme glucuro-conjuguée (60 à 80%) et sous forme sulfo conjuguée (20 à 30%) ; et pour moins de 5% sous forme inchangée. Une petite fraction (moins de 4%) est transformée par le cytochrome P450 en un métabolite qui subit une conjugaison avec le gluthation. L'élimination est essentiellement urinaire.

3-ANTALGIQUES PURS: FLOCTAFENINE :

La floctafénine est commercialisée sous le nom Idarac* dont le pouvoir antalgique est légèrement supérieur à celui de l'aspirine ou du paracétamol. La floctafénine n'a pas de propriétés hypothermisantes ou anti- inflammatoires aux doses usuelles.

3.1 Pharmacologie de la floctafénine :

La floctafénine est un antalgique pur et puissant. L'absorption est rapide par voie orale. La concentration plasmique maximale est atteinte en 30 minutes à une heure après l'ingestion du produit.

Le métabolisme est hépatique. La majeure partie de la floctafénine est rapidement hydrolysée en acide floctafénique qui est une forme circulante du médicament. L'acide floctafénique est ensuite oxydé en acide hydroxyfloctafénique. Une autre voie très accessoire, passe par l'l'hydroxyfloctafénine. Ces trois métabolites sont solubles. Ils sont enfin éliminés après glucuro conjugaison : 60 % par voie biliaire et 40 % par voie urinaire. La floctafénine traverse la barrière placentaire et passe dans le lait maternel.

3.2 Indications de la floctafénine :

C'est un antalgique polyvalent, elle est préconisée dans le traitement symptomatique des affections douloureuses telles que les douleurs rhumatismales ou gynécologiques (dysménorrhées), traumatiques, névralgiques …

3.3 Contre indications de la floctafénine :

Elle est contre-indiquée en cas de déficience en glucose 6-phosphate déshydrogénase (G_6PD) et en cas d'insuffisance hépatique.

3.4 Interactions médicamenteuses :

L'association aux béta-bloquants est contre indiquée dans la mesure où, en cas d'hypotension ou de choc, ces produits réduisent les réactions cardiovasculaires de compensation.

3.5 Mode d'emploi de la floctafénine :

Chez l'adulte la posologie est de 200 mg par prise, soit 400à 1200 mg/24 heures en plusieurs prises.

Chez l'enfant, la posologie est de 100 à 300 mg en 3 prises. La floctafénine est déconseillée chez les enfants en dessous de 5 ans.

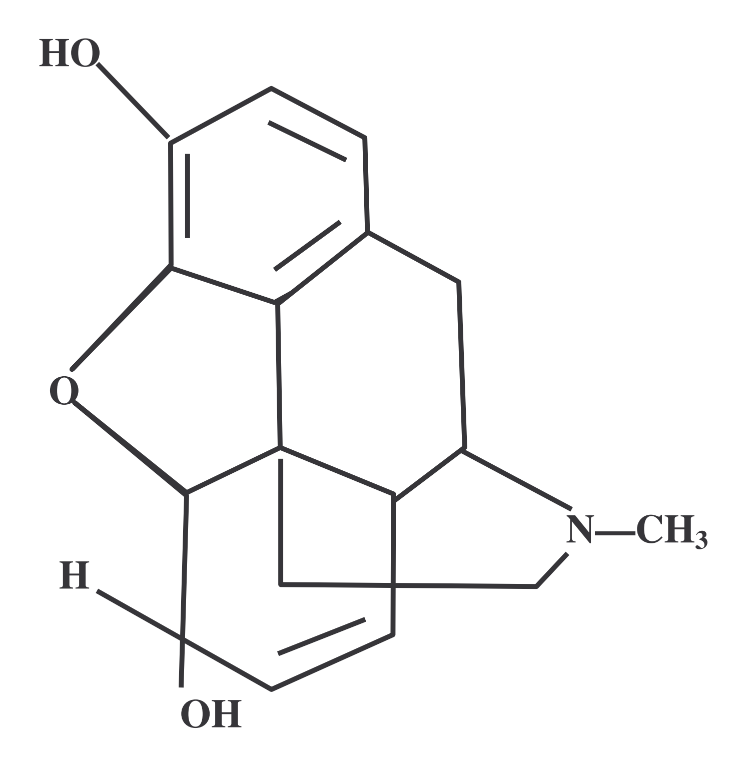
B– LES ANTALGIQUES CENTRAUX : [9 ; 15]

Ce sont des opiacés puissants ayant pour chef de file la morphine. Ils servent à traiter les douleurs du palier III de l'OMS. On divise les morphiniques en :

- **Produits naturels** : morphine ;
- **Produits semi-synthétiques** : héroïne, buprénorphine (Temgésic*), nalbuphine (Topalgic*), codeïne ;
- **Produits synthétiques** : méthadone, dextromoramide (Palfium*), dextropropoxyphène (Antalvic), pethidine (Dolosal*), tramadol (Trabar*).

1- La morphine :

1-1 Structure de la morphine :



La morphine est un alcaloïde phénantrénique qui est dérivé de l'opium lui même obtenu par dessiccation du latex d'une plante appelée le pavot (Papaver *somniferum*).

1-2 Les propriétés pharmacologiques :

a) Au niveau du système nerveux central (S.N.C) :

C'est une action double : la morphine entraîne d'abord une excitation ensuite une sédation. Cette action sur le S.N.C est fonction de la dose. Ainsi à faible dose, on a une excitation tandis qu'à dose importante on a une dépression. On note une composante convulsivante chez certains individus sensibles (femmes, vieillards, enfants). La morphine est spasmogène et potentialise les effets des convulsivants.

b) Action analgésique de la morphine :

C'est une action très puissante. Elle s'accompagne d'une action psychotrope parce que non seulement la morphine calme la douleur, mais aussi elle entraîne une indifférence à la douleur. Cette action analgésique a une durée de 1h à 4h, mais elle diminue au cours des traitements chroniques (phénomène d'accoutumance).

c) Au niveau des centres respiratoires :

La morphine les stimule avant de les déprimer. Elle rend ces centres respiratoires insensibles à l'action du gaz carbonique. C'est pour cela que la morphine entraîne une dépression respiratoire chez les insuffisants respiratoires et chez les nouveaux- nés. A forte dose la morphine peut entraîner un arrêt respiratoire.

d) Au niveau des fibres lisses :

La morphine a une action spasmogène. Par exemple elle entraîne des spasmes du sphincter anal. Au niveau du tube digestif ceci peut avoir comme conséquence un retard de la vidange estomacale, un spasme de la valvule iléo cæcale ce qui va entraîner un ralentissement du transit et une constipation.

Cette action spasmogène va s'exercer également au niveau des voies biliaires et urinaires d'où l'utilisation de la morphine pour lutter contre les coliques douloureuses s'accompagnant toujours d'un spasmolytique.

e) Au niveau cardio-vasculaire :

- A dose faible, on a une accélération de la fréquence et une légère élévation de la pression artérielle.

– A dose plus forte, on a une diminution de la pression artérielle.

– Au niveau de la température, on a une action hypothermisante.

La morphine est un produit qui subit une absorption digestive irrégulière par voie orale d'où son utilisation par voie sous cutanée. C'est un produit qui est distribué dans tous les tissus. Elle passe la barrière hématoencéphalique et le placenta.

Au niveau du foie elle subit une déméthylation puis une conjugaison avant d'être éliminée par voie urinaire et accessoirement par la bile, les selles, la sueur et la salive.

1-3- Intoxications :

A la dose de 0,30 g/jour par voie orale on a une intoxication aiguë avec un sommeil et un coma. Le traitement se fait par lavage gastrique ensuite il faut rapidement assurer une assistance respiratoire.

On peut aussi utiliser des stimulants tels que la caféine, la coramine mais surtout injecter un antagoniste de la morphine qui est la nalorphine en raison de 0,20 mg ou injecter la naloxone (Narcan*) qui supprime tous les effets de la morphine.

1-4- Les utilisations thérapeutiques de la morphine :

La morphine est utilisée sous forme de chlorhydrate de morphine qui se présente sous forme d'ampoule à 1 cg. La voie sous cutanée est surtout utilisée et on injecte 1 à 3 cg/24 heures. C'est un médicament du tableau B. Les antalgiques morphiniques seront utilisés pour le soulagement des douleurs par excès de nociception. La morphine est utilisée dans les douleurs du palier III. Il s'agit de douleurs intenses et non soulagées par les antalgiques du palier II telles que l'angine de poitrine, algies cancéreuses et les oedèmes aiguës du poumon (OAP).

Dans les coliques douloureuses on l'associe à un antispasmodique tel que l'atropine. On l'utilise également en prémédication anesthésique, en neuroleptanalgie.

1-5- Les effets secondaires de la morphine :

Ce sont :

- La somnolence, elle est normale en début de traitement. Il s'agit d'un repos compensateur lié à la dette de sommeil. Quand elle est trop importante elle annonce un surdosage qui doit faire réduire les doses. La somnolence précède la dépression respiratoire
- La constipation : Elle est très fréquente et doit être prévenue puis traitée dès le début du traitement. Pour cela on utilise : les mesures diététiques (boissons, régime riche en fibres), les laxatifs (Duphalac* 1 à 3 sachets par jour ; Lansöyl *1 à 3 cuillères à soupe par jour)
- Les nausées et vomissements : on les traitera par les médicaments tels que Primpéran* (1ampoule à10 mg 3fois par jour)
- La rétention urinaire : elle conduit à réduire la posologie de la morphine et parfois à pratiquer un sondage évacuateur. On peut utiliser la prostigmine à la dose de 0,25 à 0,5mg par voie sous-cutanée
- Le prurit : parfois très gênant, il est traité par des anti-histaminiques H_1 comme Clarityne* (1cp par jour) ou Zyrtec* (1cp par jour)
- La dépression respiratoire : elle est très rare et ne se voit qu'en cas d'erreur de dosage ou d'utilisation associée à d'autres dépresseurs du SNC

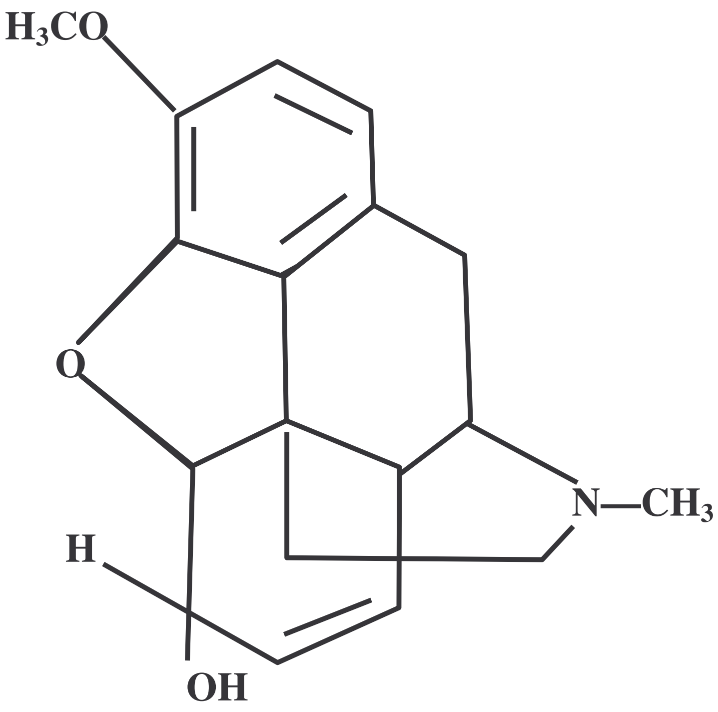
1-6- Contre-indications de la morphine :

Elle est contre indiquée chez les insuffisants respiratoires (asthmatique et emphysémateux) et dans le cas de traumatisme crânien et les traumatisés du rachis. La morphine potentialise l'action des barbituriques.

2- Dérivés sémi-synthétiques :

2-1- La codéine (méthyl-morphine) :

a) Structure de la codéine :



b) Pharmacologie de la codéine :

La codéine est un antitussif d'action centrale. C'est un alcaloïde de l'opium. Elle est métabolisée par le foie et excrétée principalement par l'urine en grande partie sous forme inactive. Sa demi-vie est d'environ 3 heures.

c) Indications de la codéine :

La codéine est utilisée dans le traitement des douleurs de palier II de l'OMS et s'utilise en association avec le paracétamol (Codoliprane*, Efferalgan* Codéine).

d) Contre-indications de la codéine :

Elle est contre indiquée chez les insuffisants respiratoires et chez les enfants.

e) Effets secondaires indésirables de la codéine :

Ce sont : la somnolence, les nausées et vomissements.

f) Posologie :

Elle est de 1mg /kg toutes les 6 à 8 heures.

2-2- Autres dérivés semi-synthétiques :

Ce sont :

- la dionine (éthyl- morphine) : C'est un antitussif
- l'héroïne (diacétyl morphine) : Elle est plus puissante que la morphine sur le plan analgésique mais elle a une action pharmacodépendante plus importante.

3-Dérivés synthétiques :

3-1- Le dextropropoxyphène :

a) Structure du dextropropoxyphène :

H_5C_6 — C — $O—CO—C_6H_5$

$H_5C_6—H_2C$ — C — $CH—CH_2—N(CH_3)_2$

CH_3 (sur CH)

b) Pharmacologie du dextropropoxyphène :

Le dextropropoxyphène est un morphinique faible, son action maximale est atteinte en 1 à 2 heures. La résorption est rapide avec un temps de demi-vie de 6 à 12 heures. Le métabolisme est hépatique avec une élimination urinaire sous forme de métabolites dont certains sont actifs.

c) Indications thérapeutiques du dextropropoxyphène :

Il est indiqué dans les traitements symptomatiques des affections douloureuses d'intensité modérée ou intense et ou ne répondant pas à l'utilisation d'antalgiques périphériques seuls.

d) Contre indications du dextropropoxyphène :

Le dextropropoxyphène ne s'utilise pas dans les cas suivants :

- hypersensibilité au produit,
- insuffisance rénale sévère,
- chez les enfants de moins de 15 ans,
- une femme allaitante.

e) Posologie du dextropropoxyphène :

La posologie est de 3 à 6 comprimés par jour

3-2- Tramadol :

Le tramadol est un agoniste morphinique à effet central.

a) Pharmacologie du tramadol :

La résorption gastro-intestinale du tramadol de même que sa biodisponibilité orale sont importantes avec 90 % et 65 % comparées à celles des autres analgésiques, conséquence d'un effet de premier passage hépatique.

Sa demi-vie biologique est d'environ 6 heures. Son taux de liaison aux protéines plasmatiques est extrêmement faible d'où la rareté des interactions médicamenteuses. La concentration maximale du tramadol est atteinte en 2 heures pour les comprimés et 1 heure pour les gouttes.

Sa grande rapidité fait que le soulagement du patient intervient en 5 à 10 mn après l'administration IV, 10 à 15 mn après l'administration IM, 20 à 60 mn après l'administration orale.

Le tramadol est retrouvé dans le lait maternel à hauteur de 0,1 %, l'effet antalgique du tramadol se manifeste pendant plusieurs heures (4 à 6 heures) avec une valeur d'environ 68% après administration par voie orale. Sa biodisponibilité est indépendante de l'ingestion simultanée de nourriture. L'effet de premier passage se situe à un maximum de 30% après administration orale. La demi-vie d'élimination du tramadol est d'environ 6 heures.

b) Indications du tramadol :

Il est utilisé dans les douleurs du palier II de l'OMS.

c) Effets indésirables du tramadol :

Le tramadol peut provoquer des nausées, des vomissements, des somnolences, des dépressions respiratoires.

d) Interactions médicamenteuses :

Elles peuvent se produire entre le tramadol et les IMAO (inhibiteurs de la mono amine oxydase), les antidépresseurs.

e) Présentation du tramadol :

Le tramadol existe sous les formes suivantes :

- comprimés dosés à 50 mg boîte de 10
- ampoule injectable de 100mg boîtes de 10 et les gouttes buvables de 15 ml.

3-3- Autres dérivés de synthèse :

Ce sont :

- Péthidine : Dolosal*, il est moins toxique et moins puissant que la morphine,
- Méthadone : Sintalgan*, Nécodin*, Dépridol*, c'est l'antidote utilisé en cas d'intoxication par l'héroïne,
- Dextromoramide : Palfium*, c'est un puissant antalgique qui est 15 fois plus puissant que la morphine et la péthidine,
- Pentazocine : Fortal*, c'est un puissant antalgique,
- Phénopéridine : Fentanyl*, anesthésique pour les doses de 50 à 400 mg/jour.

C– LES ANTALGIQUES MIXTES :

Ce sont des associations d'un antalgique central et d'un antalgique périphérique.

On associe très fréquemment la codéine au paracétamol (Efferalgan codéine*, Dafalgan codéine*, codoliprane*, Lindilane*) ou à l'aspirine (Compralgyl*).

On a aussi le dextropropoxyphène associé au paracétamol (Diantalvic*, Propofan*).

Ces produits traitent généralement les douleurs du palier II de l'OMS.

L'association d'un antalgique périphérique et d'un antalgique central présente une synergie d'action. Leur action antalgique est complémentaire. Leurs caractéristiques pharmacocinétiques sont superposables. Ainsi, l'association possède une activité antalgique significativement supérieure à celles des constituants pris isolément avec prolongation de leurs effets dans le temps.

5-2- Règles de prescription des antalgiques en post-opératoire :

Il est indispensable d'utiliser, au moins en début de traitement, une feuille de surveillance sur laquelle on note l'intensité de la douleur. Cette intensité doit être évaluée par deux techniques simples :

– **Echelle Verbale Simple** (**EVS**) côte de la douleur de 0 à 3.

– **Echelle Verbale Analogique** (**EVA**) consiste à demander au patient d'indiquer l'intensité de sa douleur au moyen d'une réglette graduée de 0 à 10.

Au terme de l'examen du patient algique on aura donc identifié le mécanisme et quantifié l'intensité de sa douleur. Les bases du traitement sont simples. On utilise les antalgiques de palier I de l'OMS (non morphiniques) pour le soulagement des douleurs par excès de nociception d'intensité faible. Si une action anti-inflammatoire et ou antipyrétique est recherchée, on emploie l'aspirine ou les AINS.

En cas d'inefficacité, il faut associer ou utiliser seuls les antalgiques morphiniques du palier II ou III.

La prise en charge thérapeutique de la douleur par excès de stimulation nocive (ou nociceptive) ; par exemple : Douleur après ostéosynthèse du fémur par lame plaque et ou enclouage centro-médullaire lors d'une fracture du fémur. On a ici une activation des récepteurs périphériques de la douleur avec une transmission vers le cerveau, une modulation et un contrôle des influx douloureux aux différents étages du système nerveux et surtout au niveau de la moelle épinière. Leur traitement fait appel à deux niveaux d'antalgiques :

– **niveau 1** : les antalgiques morphiniques faibles ; pour cela on peut utiliser sans titration le dextropropoxyphène (Antalvic 65 mg, 3 à 5 cp par jour), la codéine (Dicodin LP 60 mg, 1 cp toutes les 12 heures) le tramodol en forme immédiate ou LP (Topalgic*) à la dose maximale de 400 mg par jour.

  La codéine et le dextropropoxyphène existent en association avec le paracétamol (Codoliprane*, Di-antalvic*, Propofan*, Di-dolko*…).

– **niveau 2** : Les antalgiques morphiniques puissants.

  On les utilise lorsqu'il s'agit des douleurs intenses et non soulagées par des antalgiques de palier II. On commence le traitement par titration. Cette méthode a pour but de déterminer rapidement la posologie journalière efficace afin d'instituer un traitement par morphine à libération prolongée ou Fentanyl transdermique.

  La titration s'effectue sur une période de 24 heures au moyen de morphine à libération immédiate dont on augmente progressivement la posologie jusqu'à obtenir le soulagement de la douleur. On utilise le sulfate de morphine à libération immédiate : Sevredol* (comprimés sécables à 10 et 20 mg) et Actiskenan* (gélules à 10 et 20 mg).

<u>Tableau II</u> : **Exemple de titration orale pour un patient adulte** :

Horaire	Douleur (EVS)	Morphine immédiate	Morphine LP
08 heures	3	5 mg	
12 heures	2	10 mg	
16 heures	2	15 mg	
20 heures	2	20 mg	
24 heures	1	20 mg	
04 heures	1	20 mg	
08 heures	0	10 mg	60 mg

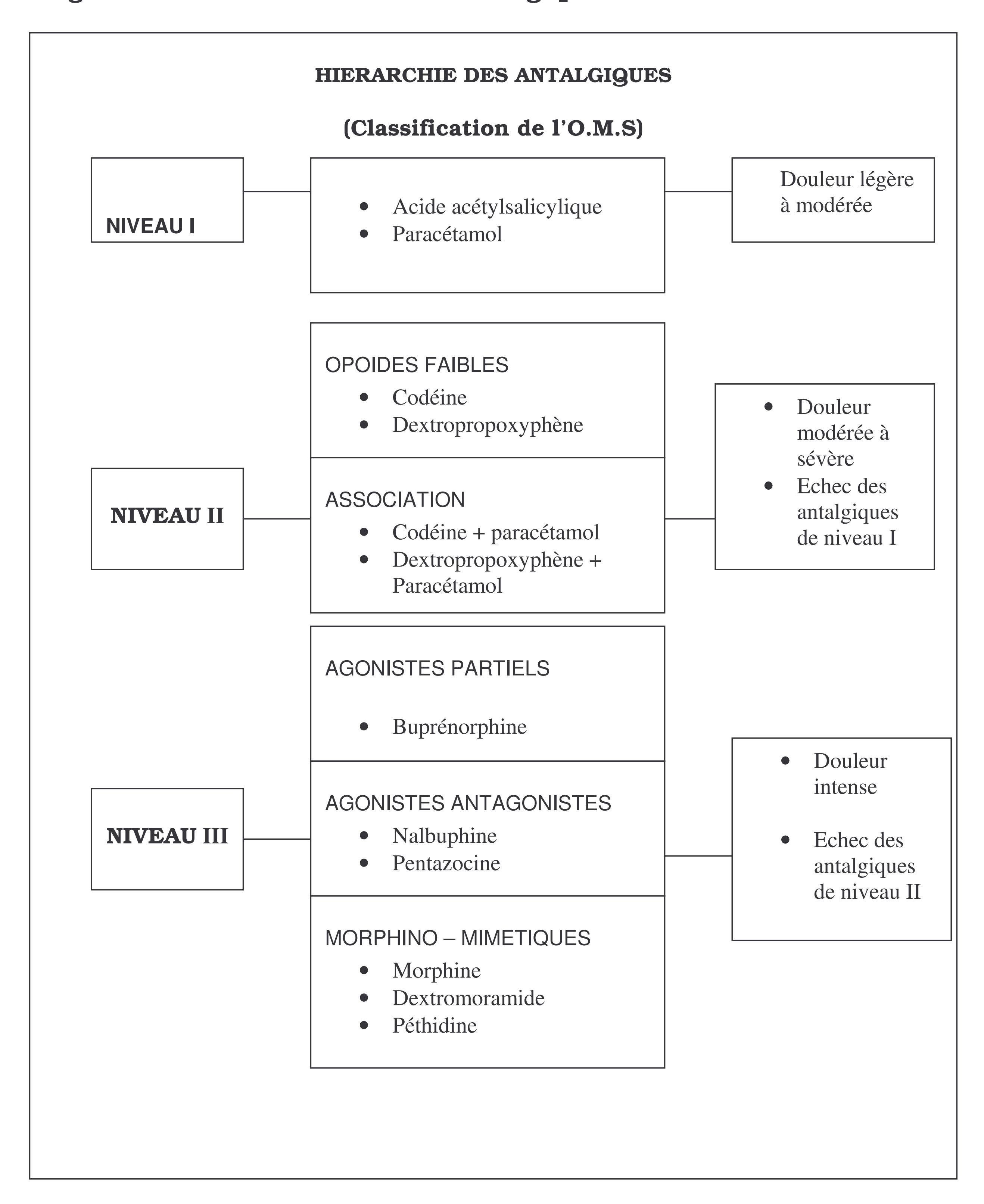
La dose efficace de morphine est ici de 20 mg toutes les 4 heures donc de 120 mg par jour (60 mg de morphine matin et soir). Dès le soulagement obtenu on prend le relais par le sulfate de morphine à libération prolongée ou par le fentanyl transdermique.

La douleur neuropathique (ou neurogène) ou de désafférentation qui est une douleur après une compression prolongée et une lésion d'une racine nerveuse. C'est aussi la douleur des amputés. Les neurones douloureux lésés deviennent hyper excitables par défaut d'inhibition.

Ce sont des douleurs à type de brûlures ou de décharges électriques ou encore de picotements.

Ces douleurs sont insensibles aux antalgiques usuels et même aux morphiniques et nécessitent des traitements spécifiques : certains anti-épileptiques ou antidépresseurs, la neurostimulation.

Figure n°2 : Classification des antalgiques :



III- Notre Etude

1. Matériels et Méthode :

1.1 Matériels :

1.1.1 Cadre d'étude :

Notre étude a été réalisée dans le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako.

- **Situation géographique de l'Hôpital Gabriel Touré**

L'Hôpital Gabriel Touré est situé au centre administratif de la ville de Bamako. Il est limité :

- à l'Est par le quartier Médina-Coura
- à l'Ouest par l'école nationale d'Ingénieurs
- au Nord par la garnison de l'état major de l'armée de terre
- au Sud par le Tranimex qui est une société de dédouanement et de transit.

Dans l'enceinte de cet hôpital se trouve au nord et au rez-de-chaussée du pavillon INPS une partie du service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique ; au Sud et à côté du bureau des entrées, la traumatologie annexe.

- **Les locaux du service**

Le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique est composé de :

- un bureau de consultation pour le chef de service,
- trois bureaux pour les assistants chefs de clinique,
- un bureau pour le neurochirurgien,
- un bureau de consultation externe,
- une salle de garde pour les médecins en spécialisation en chirurgie,
- une salle de garde pour les internes,
- un bureau pour le major du bâtiment principal, un autre pour celui du bâtiment annexe,
- une salle de soins,
- un secrétariat,

- une unité de masso-kinésithérapie,
- une salle de plâtrage,
- un bloc opératoire commun avec d'autres services de chirurgie.

➢ **Personnel du service de Chirurgie Orthopédique et traumatologique :**

Il est composé de :

- un professeur de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique : chef de service,
- trois assistants chefs de clinique,
- un neurochirurgien,
- sept kinésithérapeutes dont deux sont détachés dans la salle de plâtrage,
- trois infirmiers du premier cycle,
- cinq aide-soignants,
- trois manœuvres,
- les étudiants en fin de cycle à la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie faisant fonction d'internes. Le service reçoit aussi des étudiants externes stagiaires de la FMPOS; des infirmiers stagiaires du centre de spécialisation des techniciens de la santé; des élèves infirmiers de l'école secondaire de la santé; de l'école des infirmiers du premier cycle et de la croix rouge malienne.

➢ **Les activités du service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique**

Ce sont :

- les consultations externes qui ont lieu du lundi au jeudi,
- les interventions chirurgicales qui se font tous les lundis, mardis, mercredis et jeudis,
- les consultations du neurochirurgien ont lieu tous les mercredis,
- les activités de plâtrage ont lieu tous les jours ouvrables et un service d'astreinte est assuré le week-end et les autres jours fériés.

- la visite des malades hospitalisés se fait tous les jours ouvrables avec les assistants suivie d'une visite générale du service tous les vendredis avec le chef de service,
- les activités de la kinésithérapie se font tous les jours ouvrables et ayant pour tâche essentielle la rééducation.

1.1.2 Matériels :

Notre étude a porté sur 92 patients souffrant de DPO de Janvier 2004 à Septembre 2004.

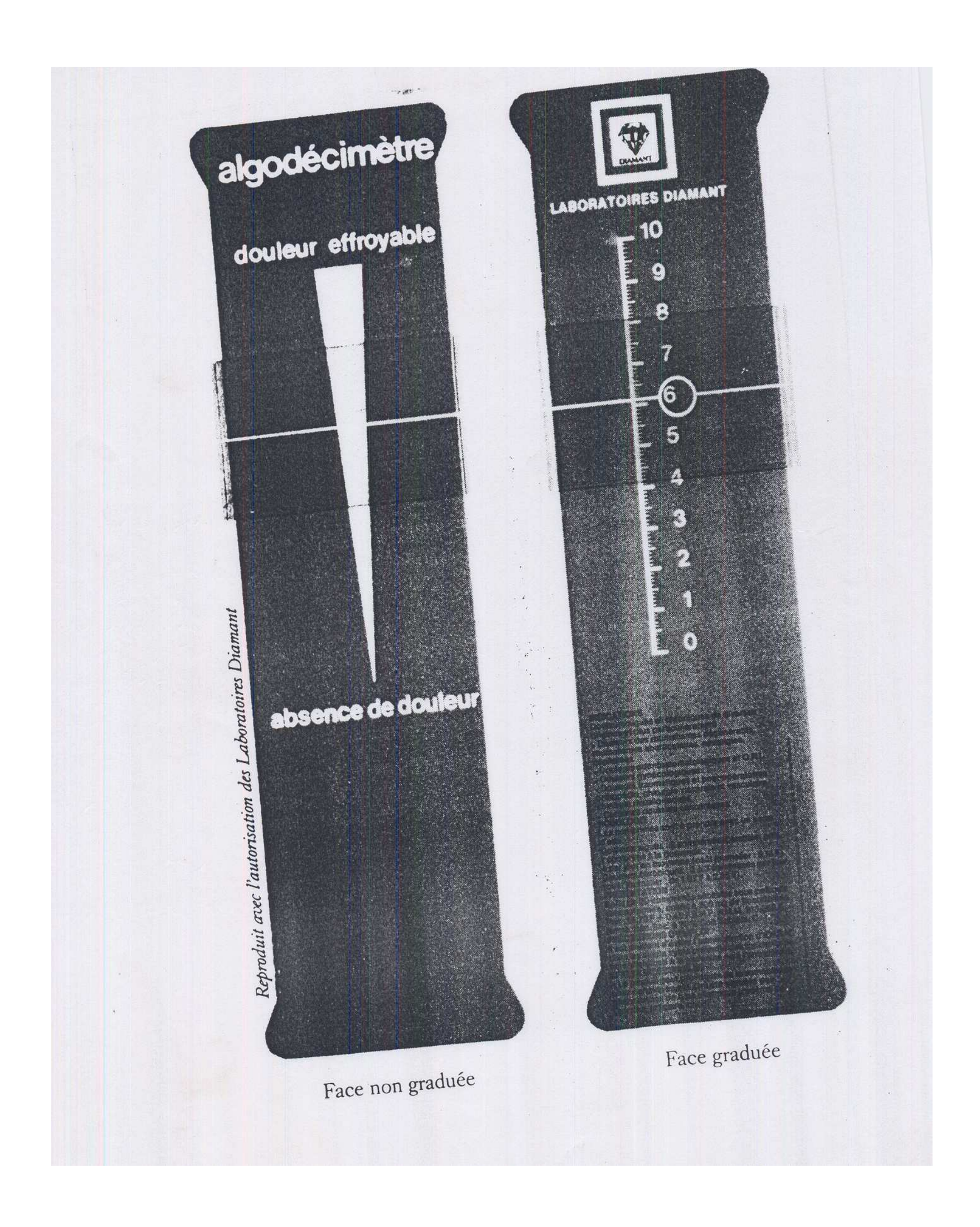
Nous avons utilisé :

- Les dossiers de consultation du service de Traumatologie et d'Orthopédie de l'H.G.T.
- Une fiche de renseignement pour chaque patient,
- Un algodécimètre pour évaluer l'intensité de la douleur,
- Un ordinateur avec le logiciel " Word " pour le traitement des données,
- Une photocopieuse et une machine à reliure.

TABLEAU III : Antalgiques utilisés régulièrement par nos patients durant la période d'étude :

Famille	Dénominations chimiques	Spécialités
Aniline	Paracétamol	- Efferalgan comprimé - Prodafalgan 1g (ampoule injectable) - Doliprane comprimé - Perfalgan (perfusion)
Aniline + Morphinique	Paracétamol + Dextropropoxyphène	- Propofan (comprimé)
		- Di – antalvic (gélule)
	Paracétamol + Codéine	- Efferalgan codéine (comprimé)
		- Gélumaline (gélule)
Pyrazolés	Noramidopyrine	Novalgin injectable
Dérivés morphiniques Semi - synthétiques	Tramadol	Trabar (comprimé, injectable, goutte buvable)

Figure n°3 : Exemple d'un algodécimètre



1.1.2.1Critères d'inclusion:

Ont été retenus dans notre étude:

- Tous les patients opérés et qui souffraient de douleurs en post-opératoire,
- Les patients ayant subi une évaluation de l'intensité de la douleur après l'intervention chirurgicale,
- Les malades ayant bénéficié de l'application du protocole de traitement antalgique.

1.1.2.2 Critères de non inclusion :

N'ont pas été inclus dans notre étude :

- Les patients opérés non évalués,
- Les malades n'ayant pas séjourné au moins 48 heures dans le service,
- Les patients ayant refusé l'interrogatoire,
- Les patients présentant un syndrome algique d'autre origine que l'intervention chirurgicale,

1.2 Méthode :

Notre étude a été prospective longitudinale et a porté sur 92 patients présentant des douleurs après chirurgie orthopédique et traumatologique. Cette étude a duré neuf (9) mois (janvier 2004 à septembre 2004). Pour mener cette étude nous avons utilisé la méthode interrogative sous forme de questionnaire que nous remplissions au fur et à mesure des malades opérés. L'évaluation de l'intensité de la douleur et son soulagement se fait aux temps T=0 (temps initial), T=2 h, T=6 h T=12 h et T=24 h.

Deux échelles ont été utilisées pour cette étude :

- **EVS** : C'est une échelle nominale ordinaire présentant cinq (5) qualificatifs. Le procédé habituel consiste à employer des qualificatifs présentés dans un ordre croissant pouvant être le reflet soit de l'intensité de la douleur, soit du soulagement apporté par un antalgique.

- **EVA** : Nous avons utilisé un algodécimètre se présentant sous la forme d'une réglette graduée. Le déplacement d'un curseur incorporé le long de la réglette de bas en haut selon que la réglette est orientée verticalement permet d'attribuer une note

lue sur une face dite (évaluateur) à l'opposé de la face présentée au malade. La note est comprise entre 0 et 10.

- ❋ 0 – 2 = douleur nulle
- ❋ 3 – 4 = douleur faible
- ❋ 5 – 6 = douleur modérée
- ❋ 7 – 8 = douleur intense
- ❋ 9 – 10 = douleur très intense.

2- Résultats

2. RESULTATS

1– Epidémiologie et clinique de la DPO :

TABLEAU IV : Répartition des patients suivis dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie de l'HGT de Janvier 2004 à Septembre 2004, selon le **sexe**.

Sexe	Nombre de patients	Pourcentage
Masculin	57	61,96
Féminin	35	38,04
Total	92	100

La prédominance a été masculine avec 61,96%. Le sexe ratio était égal à 1,62 en faveur des hommes.

TABLEAU V : Répartition des patients suivis dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie de l'HGT de Janvier 2004 à Septembre 2004, selon **l'âge**.

Age	Nombre de patients	Pourcentage
10-20	4	4,35
20-30	24	26,10
30-40	29	31,52
40-50	19	20,65
50-60	11	11,95
60-70	5	5,43
Total	92	100

La tranche d'âge de 30 à 40 ans a été la plus touchée avec 31,52 %.

TABLEAU VI : Répartition des patients suivis dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie de l'HGT de Janvier 2004 à Septembre 2004, selon la **profession**.

Profession	Nombre de patients	Pourcentage
Salariés	25	27,17
Scolaires	22	23,91
Commerçants	19	20,65
Femmes au foyer	17	18,48
Cultivateurs	5	5,44
Artisans	3	3,26
Autres	1	1,09
Total	92	100

Les salariés ont été les plus représentés avec 27,17 %.

TABLEAU VII : Répartition des patients suivis dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie de l'HGT de Janvier 2004 à Septembre 2004, selon le **type d'intervention**.

Type d'intervention	Nombre de patients	Pourcentage
Ostéosynthèse du fémur	27	29,35
Ablation de matériels	17	18,48
Crâniectomie	13	14,13
Laminectomie + dissectomie	11	11,96
séquestrectomie	9	9,78
Amputation des membres	7	7,61
Ostéosynthèse de rotule	2	2,17
Ostéotomie de valgisation ou varisation	2	2,17
Greffe cutanée	2	2,17
Biopsie	1	1,09
Ostéosynthèse tête humorale	1	1,09
Total	92	100

Les ostéosynthèses du fémur ont été les interventions chirurgicales les plus rencontrées dans notre étude avec 29,35 %.

TABLEAU VIII : Répartition des patients suivis dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie de l'HGT de Janvier 2004 à Septembre 2004, selon **l'intensité de la douleur**.

Intensité de la douleur	**Nombre de patients**	**Pourcentage**
Légère	8	8,70
Modérée	51	55,43
Intense	26	28,26
Très intense	7	7,61
Total	92	100

La douleur a été modérée dans 51 cas soit 55,43 %.

TABLEAU IX : Répartition des patients suivis dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie de l'HGT de Janvier 2004 à Septembre 2004, selon **les symptômes associés à la douleur**.

Symptômes associés	**Nombre de patients**	**Pourcentage**
Palpitation	9	9,78
Hyper sudation	15	16,31
Vertige	20	21,74
Association poly symptomatique	48	52,17
Total	**92**	**100**

L'association poly symptomatique a été la plus fréquemment rencontrée avec 48 cas soit 52,17%

2- différents types d'antalgiques utilisés pendant la période d'étude :

A l'issue de cette étude nous avons utilisé 22 900 mg d'antalgiques du palier I soit 14,41 % et 136 000 mg d'antalgiques du palier II de l'OMS soit 85,59 %.

Aucun antalgique du palier III n'à été utilisé.

TABLEAU X : Répartition des antalgiques utilisés dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie de l'HGT de Janvier 2004 à Septembre 2004, selon **le type d'intervention.**

Type d'intervention	**Antalgiques en milligrammes**					**Total**	**%**
	Paracétamol	**Noramidopyrine**	**Propacetamol**	**Tramadol**	**Paracétamol+ Dextropropoxyphène**		
Ostéosynthèse du fémur	4 300	28 500	-	6 550	7 500	46 850	29,48
Sequestrectomies	3 200	4 500	4 000	-	1 900	13 600	8,56
Ablation de matériels	-	5 000	-	-	4 500	9 500	5,98
Amputation des membres	-	18 500	-	4 650	-	23 150	14,57
Ostéotomie de valgisation ou varisation	-	3 500	-	1 500	-	5 000	3,15
Ostéosynthèse de rotule	-	6 500	-	-	2 400	8 900	5,60
Ostéosynthèse tête humorale	-	3 500	-	-	1 700	5 200	3,27
Biopsie	1 400	-	3 500	-	-	4 900	3,08
Laminectomie + dissectomie	-	11 500	-	5 800	4 500	21 800	13,72
Crâniectomie	-	13 500	5 000	-	-	18 500	11,65
Greffe cutanée	1 500	-	-	-	-	1 500	0,94
Total	10 400	95 000	12 500	18 500	22 500	158 900	100

Les antalgiques ont été beaucoup plus utilisés dans les ostéosynthèses du fémur avec 46 850 mg soit 29,48 %.

TABLEAU XI : Répartition des antalgiques utilisés dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie de l'HGT de Janvier 2004 à Septembre 2004, selon **La voie d'administration.**

Voie d'administration	**Antalgiques en milligrammes**					**Total**	**%**
	Paracétamol	**Noramidopyrine**	**Propacetamol**	**Tramadol**	**Paracétamol+ Dextropropoxyphène**		
Voie orale	7 500	-	-	8 250	22 500	38 250	24,07
Voie parentérale	2 900	95 000	12 500	10 250	-	120 650	75,93
Total	10 400	95 000	12 500	18 500	22 500	158 900	100

Les antalgiques ont été beaucoup plus administrés par la voie parentérale avec 75,93%

TABLEAU XII : Répartition des antalgiques utilisés dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie de l'HGT de Janvier 2004 à Septembre 2004, selon la **présentation** (Dénomination)

Présentation	**Antalgiques en milligrammes**					**Total**	**%**
	Paracétamol	**Noramidopyrine**	**Propacetamol**	**Tramadol**	**Paracétamol+ Dextropropoxyphène**		
Spécialités	10 400	-	12 500	18 500	22 500	63 900	40,21
Génériques	-	95 000	-	-	-	95 000	59,79
Total	10 400	95 000	12 500	18 500	22 500	158 900	100

Les génériques ont été les plus utilisés avec 59,79 %

TABLEAU XIII : Répartition des patients dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie de l'HGT de janvier 2004 à Septembre 2004, selon **l'évolution de la douleur**.

Evolution de la douleur		**Nombre de Patients**	**Pourcentage**
Sédation		84	91,30
Persistance	légère	6	6,52
	modérée	2	2,18
Total		92	100

La sédation de la douleur a été observée chez 91,30% de nos patients.

3- COMMENTAIRE ET DISCUSSIONS

3- COMMENTAIRE ET DISCUSSIONS :

Notre étude a été réalisée dans le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique de l'Hôpital Gabriel Touré.

A l'issue de cette étude, la prédominance a été masculine avec 61,96 %.

La tranche d'âge de 30 à 40 ans a été la plus touchée avec 31,52 %.

La profession la plus touchée a été les salariés avec 27,17 %.

Les ostéosynthèses du fémur ont été les interventions chirurgicales les plus rencontrées avec 29,35 %.

L'intensité de la douleur a été modérée dans 51 cas soit 55,43 %.

L'association poly symptomatique a été la plus fréquemment rencontrée avec 52,17 %.

Le cadre dans lequel notre étude a été réalisée, le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique de l'Hôpital Gabriel Touré, nous a semblé le plus approprié car les interventions orthopédiques et traumatologiques sont longues et très douloureuses.

L'étude prospective et longitudinale nous a paru la plus indiquée car le suivi de l'utilisation antalgique pour la sédation de la douleur post-opératoire était plus optimal.

L'étude rétrospective n'aurait pas été suffisante parce qu'un nombre important de dossiers étaient incomplets ou perdus.

Notre étude aurait eu encore plus de valeur si nous avions pu respecter toutes les règles d'utilisation des antalgiques : l'évaluation de la douleur et la prescription des antalgiques selon les trois paliers de l'OMS.

1- Epidémiologie :

1-1- Le sexe :

Notre étude a montré une prédominance masculine de 61,96% avec un sexe ratio de 1,62.

Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que les hommes sont plus exposés aux facteurs de risque de la douleur par les activités qu'ils mènent.

Ces résultats sont similaires à ceux obtenus par SIDIBE. K **[26]** et KONE. S **[17]** qui ont trouvé aussi une prédominance masculine avec des taux respectifs de 61,61 % et 60 %.

1-2- L'âge :

L'âge moyen a été de 35 ans. Les patients âgés de 30 à 40 ans ont été les plus touchés avec 31,52%. Ceci semblerait être lié au fait que cette population accepte plus facilement les opérations chirurgicales.

Ce résultat est comparable à celui de KONIPO. K **[18]** qui a trouvé 38,75 %.

Cette différence s'expliquerait par le fait que son étude portait uniquement sur les adultes.

1- 3- La profession :

Les salariés ont été les plus représentés avec 27,17 %. Ce résultat s'expliquerait par le fait que les salariés fréquentent plus le milieu hospitalier.

Les auteurs SISSOKO A. **[27]** et DOUMBIA A. **[6]** ont également trouvé une prédominance des salariés, avec respectivement 27 % et 25 %. Ce qui est conforme à notre résultat.

1-4- Intensité de la douleur :

Les interventions chirurgicales dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie sont en général très douloureuses. A cause de l'anesthésie la douleur a été modérée dans 51 cas soit 55,43%.

Ceci s'expliquerait par l'effet pharmacologique de cette classe thérapeutique.

Ce résultat est supérieur à celui de KONIPO.K **[18]** qui a trouvé que 40 % des patients avaient une intensité modérée de la douleur.

La différence pourrait s'expliquer par le fait que la plupart des patients de KONIPO K **[18]** étaient sous anesthésie loco-régionale au moment de leur intervention.

1-5- Type d'intervention :

Les ostéosynthèses du fémur ont été les interventions chirurgicales les plus rencontrées avec 29,35 %.

Ceci s'expliquerait par le fait que toutes les fractures du fémur sont à opérer, mais vu le plateau technique du service certaines fractures du fémur sont traitées orthopédiquement.

Ce résultat est conforme à ceux de DIARRA. F.B **[5]** et KONIPO. K. **[18]** qui ont respectivement trouvé 29,17 % et 26,25 %.

1-6- Symptômes associés à la douleur :

L'association poly symptomatique a été la plus fréquemment rencontrée avec 52,17 %.

Ce résultat s'expliquerait par la longue durée des interventions chirurgicales et aussi par les effets secondaires des produits anesthésiques.

Ce résultat est similaire à celui de KONIPO K **[18]** qui a également trouvé que l'association poly symptomatique était la plus rencontrée avec 51, 85 %.

2- Mode de prescription des antalgiques :

2-1- Palier de l'OMS :

Les antalgiques du palier II de l'OMS ont été les plus utilisés avec 85,59 %.

Ceci s'expliquerait par le fait que la douleur post-opératoire en chirurgie Orthopédique et Traumatologique est une douleur modérée à sévère.

La littérature ne rapporte pas d'étude sur la fréquence d'utilisation des antalgiques du palier II de l'OMS dans la douleur post-opératoire en chirurgie Orthopédique et Traumatologique.

2-2- Antalgiques utilisés selon le type d'intervention :

Les antalgiques ont été beaucoup plus utilisés dans les ostéosynthèses du fémur avec 29,48 %.

Ceci s'expliquerait par la longue durée d'hospitalisation des patients ayant subi l'ostéosynthèse du fémur ; en outre notre échantillon contenait beaucoup de cas d'ostéosynthèse du fémur.

SIDIBE K. **[26]** a également trouvé dans son étude que les antalgiques étaient plus prescrits dans le traitement des fractures du fémur avec 29%. Ce qui est conforme à notre résultat

2-3- Voie d'administration des antalgiques :

La voie la plus utilisée a été la voie parentérale avec 75,93 %.

Ce résultat s'expliquerait par le fait que les produits étaient surtout administrés par la voie parentérale car l'ingestion des produits par la voie orale n'est pas autorisée dans les premières heures post-opératoires ; en outre les médicaments administrés par la voie parentérale agissent plus vite. Du moment où la plupart des patients sont opérés sous anesthésie loco régionale. Ce pourcentage ne devrait pas être aussi élevé car l'administration des produits par la voie orale est possible dès la fin de l'intervention.

Ce résultat est comparable à celui de TRAORE. M **[29]** qui a trouvé que 76,30 % des produits étaient administrés par la voie parentérale dans le traitement chirurgical des fractures.

La différence s'expliquerait par le fait que son étude portait sur l'ensemble des médicaments génériques utilisés dans le service.

2-4- Présentation (Dénomination) :

Les génériques ont été les plus utilisés avec 59,79 %.

Ceci s'expliquerait par le fait que la noramidopyrine qui a été l'antalgique le plus prescrit provient de la pharmacie hospitalière qui ne dispose que de génériques.

SIDIBE. K **[26]** a trouvé au cours de son étude que les spécialités sont plus prescrites avec 90,42 %.

La différence s'expliquerait par le fait que son étude portait sur l'utilisation des antalgiques dans tout le service de chirurgie Orthopédique et Traumatologique, alors que notre étude ne se limitait qu'en post-opératoire.

3- Evolution :

La sédation de la douleur a été observée pour 91,30 % de nos patients.

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que nos patients ont suivi le protocole d'utilisation des antalgiques selon les paliers de l'OMS.

Ce résultat est supérieur à celui de KONIPO .K **[18**] qui a trouvé dans son étude que 58 % des patients avaient une évolution favorable de la douleur. La différence s'expliquerait par le fait que son étude a porté uniquement sur la noramidopyrine et le propacétamol.

4- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

4– CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

4.1 Conclusion :

La prise en charge de la douleur post-opératoire est une nécessité de santé publique de plus en plus largement reconnue aujourd'hui. L'utilisation de la stratégie des paliers de l'OMS, bien prescrite et bien suivie soulage efficacement la majorité des patients.

Notre étude a porté sur 92 patients opérés et qui souffraient de douleur postopératoire et avait pour but la prise en charge de ces patients dans le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique de l 'HGT.

Au cours de notre étude nous avons noté que les antalgiques du palier II de l'OMS ont été les plus utilisés avec 85,59 %.

La voie d'administration des produits la plus utilisée a été la voie parentérale avec 75,93 %.

La sédation de la douleur a été observée chez 91,30 % des patients.

4.2 Recommandations :

Au terme de cette étude nous formulons les recommandations suivantes :

a- Au personnel médical du service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique de l'HGT :

- Procéder à l'évaluation de la douleur par l'écoute attentive du patient et en pratiquant au moins l'une des règles de l'auto évaluation.
- Respecter la logique thérapeutique recommandée par l'OMS qui fait intervenir un nombre restreint d'antalgiques hiérarchisés selon trois paliers successifs.

b- Aux malades :

- Collaborer avec le personnel médical pour une meilleure prise en charge
- Adhérer au traitement médical et à temps.

c- Aux autorités politiques :

- Renforcer la politique des antalgiques génériques
- Rendre disponibles sur le marché des matériels d'évaluation de la douleur.
- Améliorer le plateau technique chirurgical du service.

5– REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

5– Références bibliographiques

l- BOURREAU F, DOUBIERE G
Bases physiologiques des douleurs aiguës et chroniques : similitudes et différences
Revue de Médecine, 1981 ; 33 ; 10.

2- BRASSEUR L
Physiologie de la nociception, évaluation du malade douloureux.
Traitement de la douleur.
Collections conduites DOIN Editeurs 1997, P 15 – 37.

3- CHAUCHARD.P
La douleur P.U.F. 1987; 6 ; 17 -19

4- DABOU K
Analgésique post-opératoire à la clonidine et à la bupivacaïne par voie péridurale à propos de 30 cas.
Thèse Médecine Bamako 1999.

5- DIARRA FATOUMATA BADIE
Utilisation des médicaments en post-opératoire dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'HGT.
Thèse pharmacie 2004 (Bamako).

6-DOUMBIA ABDOU
Physionomie de la prescription médicamenteuse dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'HGT
Thèse pharmacie 1999 (Bamako).

7- DOUMBIA OUSMANE
Effets et efficacités des antalgiques.
Cours de chimie thérapeutique 4ème année pharmacie 2002.

8- DUBOST MC, SCHOWB M
Douleur dans l'histoire et les sociétés
Centre d'Etude de la douleur de l'Hôpital NECKER.
Éditions 1991 ; 13 – 15.

9- FAYE BOUBACAR, ELIMANE MARIKO
Analgésiques morphiniques
Cours de pharmacologie 4ème année pharmacie 2002.

10- GRANDJACQUES JL
Historique et perspective de l'indemnisation des souffrances.
Mémoire de dommage corporel – Paris 1981

11-HENRI J.
Les tentatives de mesure de la douleur.
Cahier d'anesthésiologie 1978 ; 26 ; 946-947

12- HIRATO. M, SHIBAZAKI.T, KAWASHIMA. Y, OHYE. C
Pathophyiology of central pain: a possible role of the intraminar nuclei in superficial pain, acta Neurochir; Suppl Wien, Austria, 52 (1991) 133-136.

13- Jean M. BESSON
La douleur – Voie de la douleur
Edition O JACOB

14- KEITA SB
Analgésique post-opératoire chez l'adulte
Thèse Médecine Bamako 1999

15- KIELEN J
Pharmacologie des morphiniques et les antagonistes de la morphine.
Encyclo ; Medi, Chir (Paris). Anesthésie, Réarnimation 1981, 3671. A10, 11.

16- KLALT, BERGERETA, DELATTRE, DESCOTES J
Les effets indésirables du paracétamol
Lyon Pharmaceutique, Avril 1988, 39 ; 3 ; 19187-191.

17- KONE SOULEYMANE
Utilisation des antalgiques et anti-inflammatoires au Centre d'Ondonto-Stomatologie.
Thèse Pharmacie 2001

18- KONIPO KALILOU
Analgésie post-opératoire : Approche thérapeutique de l'efficacité antalgique de la noramidopyrine et du propacétamol dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'HGT.
Thèse pharmacie 1999 (Bamako).

19- LABORATOIRE HOUDE
Environnement, 1998 ; P 14 - 19

20- LAURENT.B, QUENEAU.P.
Mémoire de la douleur et douleur mémoire. Le médecin, le patient et sa douleur, APNET,
Masson (Eds), Paris, 1993, 19-23.

MAIGA MOHAMED SALIA
Analgésiques non morphiniques : Inconvénients et consommation au Mali.
Thèse Pharmacie 1989

22- MELZACK. R
The Mac Gill Pain Questionnaire.
Pain, 1981 ; Suppl, 1 : 314.

23- MERY. C
Les méthodes d'évaluation de la douleur.
Plaquettes DIAMANT 1978; 15-17.

24- RAINSFORT K,
Side effets of anti-inflammmatory and analgesic. L'aspirine 80 p.
Information médicale des laboratoires UPSA, 1982

25- SCHOWB M
Douleur aiguë, douleur chronique : la confusion particulière.
Temps médical 1983 ; 131 : 93 - 95

26- SIDIBE KOUMBA
Utilisation des antalgiques dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'HGT.
Thèse pharmacie 2003 (Bamako).

27- SISSOKO ABDOULAYE
Prescription des anti-hypertenseurs dans le service de néphrologie de l'Hôpital du Point G.
Thèse Pharmacie 1998 (Bamako)

28- THIERRY. D, FRANCOIS. B.
Centre d'évaluation et de traitement de la douleur.
Hôpital Saint Antoine. Paris 75012

29- TRAORE MAHAMADOU
Place de la consommation des médicaments génériques dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'HGT.
Thèse pharmacie 2002 (Bamako).

6– ANNEXES

Fiche signalétique

Nom : MAIGA **Prénom :** Mohamed dit Farka

Titre de la thèse : Douleur post-opératoire : prise en charge dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Gabriel Touré.

Année : 2004-2005 **Ville de soutenance :** Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie de l'Université de Bamako

Secteur d'intérêt : Douleur- post-opératoire - Evaluation - Antalgique-Chirurgie-Orthopédique - Traumatologie.

Résumé :

Il s'agit d'une étude prospective longitudinale portant sur 92 patients ayant subi une intervention chirurgicale et qui souffraient de douleur post-opératoire dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de 1'hôpital Gabriel Touré de Bamako sur une période de 9 mois.

Cette étude a montré que les antalgiques du palier II de l'OMS ont été beaucoup plus prescrits en post-opératoire avec 85,59 % dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique.

Au terme de cette étude, nous recommandons à respecter la logique thérapeutique de l'OMS qui fait intervenir un nombre restreint d'analgésiques hiérarchisés selon trois paliers successifs.

Mots clés : Douleur-Post-opératoire-Antalgique-Evaluation-Chirurgie-Orthopédique-Traumatologique.

Fiche d'enquête

N° de la fiche d'enquête………………………………… /__ / __/ __/ __/

N° du dossier du malade………………………………... /__ / __/ __/ __/

I/- Identité du malade

Nom ………………………………… Profession :…………………………...

Prénom :……………………………... Adresse :………………………………

Age………………………………… Sexe :…………………………………

II/- Nature de l'intervention : ………………… Date :…… /__ / __/ __/

III/- Sensation douloureuse

Type :……………………………………… Durée :…………………………

Symptômes associés :………………………

IV/- Qualification de la douleur suivant l'intensité

1. Evaluation de l'intensité à l'EVS :……………………………………/__ /

a) Pas de douleur ☐ b) Douleur faible ☐ c) Douleur modérée ☐

d) Douleur intense ☐ e) Douleur très intense ☐

2. Evaluation de l'intensité à l'EVA

a) Score de 0-2 (nulle)
b) Score de 3-4 (faible)
c) Score de 5-6 (modérée)
d) Score de 7-8 (intense)
e) Score de 9-10 (très intense)

V- Traitement :

1. Médicaments utilisés

MEDICAMENTS	DENOMINATION CHIMIQUE	DOSE JOURNALIERE
Antalgiques		
Anti-inflammatoires		
Antibiotiques		
Autres		

2. Evolution :

- Douleur persistante après la première cure d'antalgique

Oui /___/ Non /___/

Nom du produit :………………………………………………………………

Maintien de l'antalgique initial jusqu'à la guérison

Oui /___/ Non /___/

Nom du produit de remplacement :……………………………………………

- Amélioration avec le deuxième produit

Oui /___/ Non /___/

Durée d'utilisation :…………………………………………………………….

3. Observation

Troubles gastroduodénaux

Oui /___/ Non /___/

Réactions allergiques :

Oui /___/ Non /___/

Serment de Galien

Je jure, en présence des Maîtres de la Faculté, des Conseillers de l'Ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;

D'exercer dans l'intérêt de la Santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les moeurs et favoriser les actes criminels.

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.